

mectron

SCOPRI PIEZOSURGERY®



→ SCOPRI LA PRECISIONE

La tecnologia PIEZOSURGERY® consente un taglio sopra la media

Quando si tratta di tagliare l'osso si possono ovviamente utilizzare i tradizionali strumenti, quali frese e seghe, i quali però non permettono la selettività di taglio: qualsiasi tessuto molle può essere compromesso.

Le speciali microvibrazioni ultrasoniche della tecnica originale PIEZOSURGERY® tagliano l'osso – e nient'altro. Nessun tessuto molle viene quindi danneggiato, permettendo di lavorare con una precisione che facilita non solo l'atto chirurgico ma, allo stesso tempo, riduce anche i fastidi post-operatori dei pazienti.

Perciò, se siete alla ricerca di una tecnologia che garantisca precisione e controllo – e minimo stress per voi e per i pazienti – l'avete trovata!

→ TAGLIO MICROMETRICO

PIEZOSURGERY® consente un taglio micrometrico per una chirurgia minimamente invasiva che garantisce precisione e sensibilità intra-operatoria.

→ TAGLIO SELETTIVO

PIEZOSURGERY® protegge qualsiasi tipo di tessuto molle. Durante il taglio dell'osso non verranno lesi nervi, vasi sanguigni o membrane. Infatti PIEZOSURGERY® offre una grande sicurezza sia per i chirurghi che per i pazienti.

→ EFFETTO DI CAVITAZIONE

PIEZOSURGERY® offre un'ottima visibilità intra-operatoria. L'effetto di cavitazione della soluzione fisiologica porta ad un sito chirurgico privo di sanguinamento.



→ VANTAGGI PER IL PAZIENTE

- i tessuti molli sono protetti, ad esempio nella chirurgia del rialzo di seno con approccio laterale, il rischio di perforazione della membrana è estremamente ridotto
- minor gonfiore a seguito di interventi con PIEZOSURGERY®
- osseointegrazione più rapida e migliore a seguito di preparazione del sito implantare con PIEZOSURGERY®
- guarigione post-operatoria più rapida e meno traumatica

MACROVIBRAZIONI



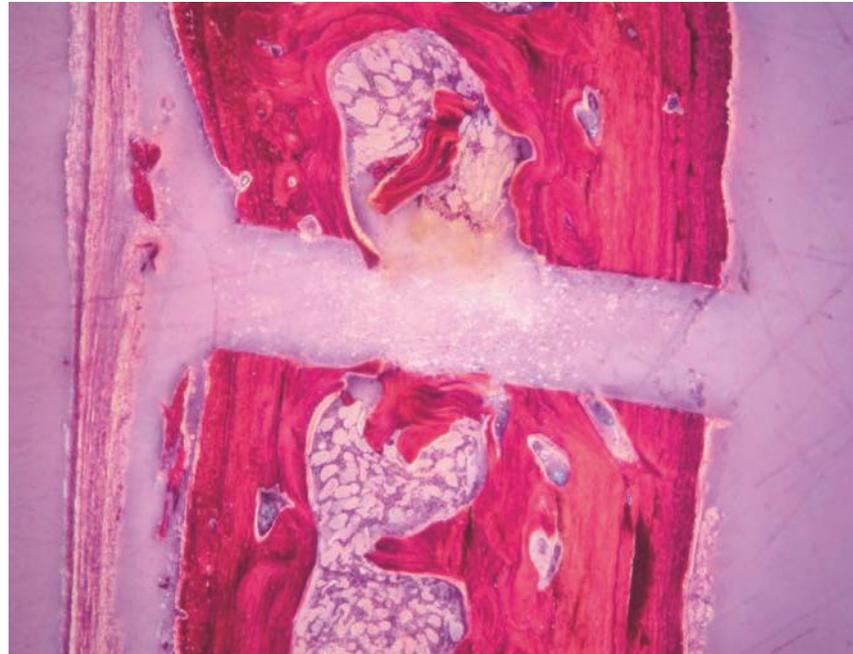
Fresa da osso



Sega per osso

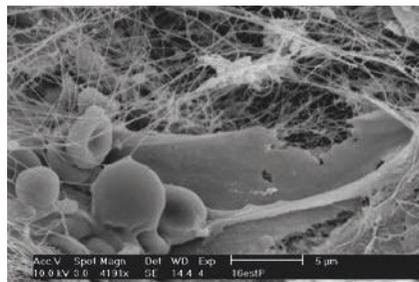
- controllo chirurgico limitato
- mancanza di precisione

MICROVIBRAZIONI



PIEZOSURGERY®

- ottimo controllo chirurgico
- precisione e sicurezza
- vantaggi clinici ed istologici



RISULTATI ISTOLOGICI

Studi comparativi hanno dimostrato i vantaggi sia clinici che istologici del dispositivo PIEZOSURGERY®.

Gleizal A, Li S, Pialat JB, Béziat JL. Transcriptional expression of calvarial bone after treatment with low-intensity ultrasound: An in vitro study. *Ultrasound Med Biol.* 2006; 32(10):1569-1574

→ SCOPRI LA TRANQUILLITÀ

Le applicazioni cliniche sono state rivoluzionate dalla tecnologia PIEZOSURGERY®

→ TECNICA DI RIALZO DEL SENO



- apertura della finestra ossea più sicura
- ridotte perforazioni della membrana
- scollamento della membrana meno invasivo
- minori complicazioni post-operatorie

→ PREPARAZIONE DEL SITO IMPLANTARE



- preparazione selettiva con riferimento al nervo alveolare inferiore
- ridotta infiammazione post-operatoria
- guarigione più rapida e quindi migliore stabilità primaria
- immediata preparazione del sito post-estrattiva
- preparazione differenziata del sito implantare (correzione dell'asse)

→ RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Kühl S, Kirmeier R, Platzer S, Bianco N, Jakse N, Payer M. Transcrestal maxillary sinus augmentation: Summers' versus a piezoelectric technique – an experimental cadaver study. Clin. Oral Impl. Res. 2015-02-16 online; DOI: 10.1111/clr.12546.
- Baldi D, Menini M, Pera F, Ravera G, Pera P. Sinus floor elevation using osteotomes or piezoelectric surgery. Int J Oral Maxillofac Surg. 2011 May;40(5):497-503.
- Wallace SS, Tarnow DP, Froum SJ, Cho SC, Zadeh HH, Stoupe J, Del Fabbro M, Testori T. Maxillary sinus elevation by lateral window approach: evolution of technology and technique. J Evid Based Dent Pract. 2012 Sep;12(3 Suppl):161-71.
- Vercellotti T, De Paoli S, Nevins M. The Piezoelectric Bony Window Osteotomy and Sinus Membrane Elevation: Introduction of a New Technique for Simplification of the Sinus Augmentation Procedure. Int J Periodontics Restorative Dent. 2001; 21(6):561-567.
- Wallace SS, Mazor Z, Froum SJ, Cho SC, Tarnow DP. Schneiderian membrane perforation rate during sinus elevation using PIEZOSURGERY®: clinical results of 100 consecutive cases. Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(5):413-419.

→ RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Vercellotti T, Stacchi C, Russo C, Rebaudi A, Vincenzi G, Pratella U, Baldi D, Mozzati M, Monagheddu C, Sentineri R, Cuneo T, Di Alberti L, Carossa S, Schierano G. Ultrasonic implant site preparation using piezosurgery: a multicenter case series study analyzing implants with a to-year follow-up. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Jan-Feb; 34(1):11-18.
- Preti G, Martinasso G, Peirone B, Navone R, Manzella C, Muzio G, Russo C, Canuto RA, Schierano G. Cytokines and Growth Factors Involved in the Osseointegration of Oral Titanium Implants Positioned using Piezoelectric Bone Surgery Versus a Drill Technique: A Pilot Study in Minipigs. J Periodontol. 2007; 78(4):716-722.
- Stacchi C, Vercellotti T, Torelli L, Furlan F, Di Lenarda R. Changes in Implant Stability Using Different Site Preparation Techniques: Twist Drills versus Piezosurgery. A Single-Blinded, Randomized, Controlled Clinical Trial. Clin Implant Dent Relat Res. 2013; 15(2):188-97.
- Geha H, Gleizal A, Nimeskern N, Beziat JL. Sensitivity of the Inferior Lip and Chin following Mandibular Bilateral Sagittal Split Osteotomy Using PIEZOSURGERY®. Plast Reconstr Surg. 2006; 118(7):1598-1607.
- Stacchi C, Constantinides F, Biasotto M, Di Lenarda R. Relocation of a malpositioned maxillary implant with piezoelectric osteotomes: a case report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2008 Oct;28(5):489-95.

Che si tratti di rialzo del seno o di preparazione del sito implantare, di estrazioni o di innesto osseo a blocco – la caratteristica principale richiesta per un dispositivo chirurgico è la sicurezza.

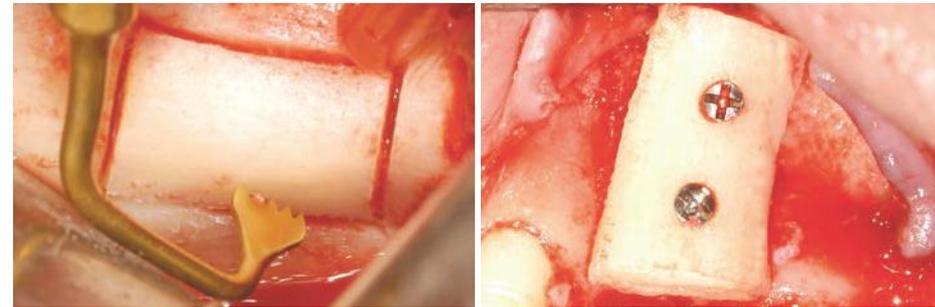
PIEZOSURGERY® rappresenta tutto ciò. Il suo principale punto di forza è ridurre il rischio di ledere tessuti molli quali masse vascolari e nervose – non essendo queste sensibili alle frequenze utilizzate dalla tecnologia PIEZOSURGERY®.

→ ESTRAZIONE / RIMOZIONE DI IMPIANTI



- preservazione dell'osso alveolare nelle estrazioni di radici anchilosate o incluse e del terzo molare
- preparazione sicura nei riguardi del nervo mandibolare nelle estrazioni di ottavi
- ridotto gonfiore e trisma nelle ore successive all'operazione
- immediata preparazione del sito implantare

→ INNESTO OSSEO A BLOCCO



- ottimo controllo chirurgico nell'innesto osseo dal ramo mandibolare e dalla sinfisi mentoniera
- assenza di necrosi dalla superficie di taglio
- presenza di osteociti nucleati, indicativi di un effetto atraumatico

→ RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Spinato S., Rebaudi A., Bernardello F., Bertoldi C., Zaffe D. Piezosurgical treatment of crestal bone: quantitative comparison of post-extractive socket outcomes with those of traditional treatment. Clin Oral Implants Res. 2015-01-30 online; DOI: 10.1111/clr.12555.
- Piersanti L, Dilorenzo M, Monaco G, Marchetti C. Piezosurgery or Conventional Rotatory Instruments for Inferior Third Molar Extractions? J Oral Maxillofac Surg. 2014 Sep;72(9):1647-52.
- Marini E, Cisterna V, Messina AM. The removal of a malpositioned implant in the anterior mandible using piezosurgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 May;115(5):e1-5.
- Rullo R, Addabbo F, Papaccio G, D'Aquino R, Festa VM. Piezoelectric device vs. conventional rotative instruments in impacted third molar surgery: relationships between surgical difficulty and postoperative pain with histological evaluations. J Craniomaxillofac Surg. 2013 Mar;41(2):e33-8.
- Sortino F, Pedullà E, Masoli V. The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Dec;66(12):2444-8.

→ RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Mouraret S, Houschyar KS, Hunter DJ, Smith AA, Jew OS, Girod S, Helms JA. Cell viability after osteotomy and bone harvesting: comparison of piezoelectric surgery and conventional bur. Int J Oral Maxillofac Surg. 2014 Aug; 43(8):966-71.
- Majewski P. Piezoelectric surgery in autogenous bone block grafts. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 May-Jun; 34(3):355-63.
- Gellrich NC, Held U, Schoen R, Pailing T, Schramm A, Bormann KH. Alveolar zygomatic buttress: A new donor site for limited preimplant augmentation procedures. J Oral Maxillofac Surg. 2007 Feb;65(2):275-80.
- Sivolella S, Berengo M, Scarin M, Mella F, Martinelli F. Autogenous particulate bone collected with a piezo-electric surgical device and bone trap: a microbiological and histomorphometric study. Arch Oral Biol. 2006; 51(10):883-891.
- Boioli LT, Etrillard P, Vercellotti T, Tecucianu JF. Piézochirurgie et aménagement osseux préimplantaire. Greffes par apposition de blocs d'os autogène avec prélèvement ramique. Implant. 2005; 11(4):261-274.
- Chiriac G, Herten M, Schwarz F, Rothamel D, Becker J. Autogenous bone chips: influence of a new piezoelectric device (PIEZOSURGERY®) on chips morphology, cell viability and differentiation. J Clin Periodontol. 2005; 32(9):994-999.

→ SCOPRI L'ERGONOMIA

Mectron ridefinisce la chirurgia ossea grazie ai dispositivi PIEZOSURGERY®

Quando Mectron presentò il PIEZOSURGERY® nel 2001, questa tecnologia era rivoluzionaria nel campo della chirurgia ossea: un dispositivo che garantiva precisione, sicurezza, perfetta ergonomia e la migliore qualità ai chirurghi di tutto il mondo. Ben presto questa nuova tecnologia diventò un punto di riferimento per tutti gli apparecchi da chirurgia ossea.

Seguendo questa filosofia, la tecnologia è stata ulteriormente affinata nel corso degli anni. Il risultato: PIEZOSURGERY® *touch* e PIEZOSURGERY® *white* – due dispositivi chirurgici che offrono il perfetto equilibrio tra performance di taglio e sicurezza intra-operatoria.



→ EFFICIENZA DI LAVORO

Consentire il rapporto ottimale tra potenza e sicurezza è una delle chiavi di successo di ogni operazione chirurgica. Grazie al sistema di feedback elettronico intelligente, la tecnologia PIEZOSURGERY® originale Mectron offre, nel medesimo tempo, la potenza ottimale ed una perfetta efficacia di taglio in ogni situazione – per chirurgie rapide, sicure ed efficaci.

Beziat J-L, Vercellotti T, Gleizal A. What is Piezosurgery? Two-years experience in craniomaxillofacial surgery. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2007 Apr;108 (2):101-7. Epub 2007 Mar 13.



→ ESPERIENZA

PIEZOSURGERY® *touch* e PIEZOSURGERY® *white* rappresentano rispettivamente la quarta e la quinta generazione dell'originale tecnologia Mectron PIEZOSURGERY®. A partire dal 2001, lo sviluppo tecnico - scientifico non si è mai fermato, grazie al continuo contributo clinico dei migliori chirurghi orali a livello internazionale.



➔ **PIEZOSURGERY® VI LASCIA CONCENTRARE AL 100% SULLA CHIRURGIA**

STEP 1: scegliete la tipologia di intervento con un singolo tocco. **STEP 2:** scegliete il livello di irrigazione con un singolo tocco. **STEP 3:** Iniziate l'operazione. Fidatevi: è facilissimo. Non sono richieste ulteriori specifiche regolazioni per gli inserti – la sintonizzazione della frequenza ed il livello di potenza ottimali per ciascun inserto sono regolati in automatico grazie al sistema elettronico di feedback del PIEZOSURGERY®.

Tale sistema di feedback è il cuore della tecnologia PIEZOSURGERY®. Controlla in automatico tutte le principali funzioni del dispositivo quali il movimento ottimale dell'inserto o l'appropriata potenza di utilizzo – e lascia che vi concentrate sul vostro vero lavoro: la chirurgia in se stessa.



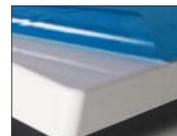
➔ **SISTEMA D'IRRIGAZIONE INTELLIGENTE**

- ➔ il sistema d'irrigazione non utilizza costose componenti monouso
- ➔ il tubo della pompa peristaltica è riutilizzabile
- ➔ impiego di connessioni standard per i tubi
- ➔ tubo d'irrigazione integrato nel cordone del manipolo



➔ **PELLICOLA DI PROTEZIONE STERILE**

L'esclusivo schermo in vetro del PIEZOSURGERY® *touch* e quello in plastica del PIEZOSURGERY® *white* possono essere protetti da un'apposita pellicola sterile trasparente, confezionata singolarmente. Grazie a questo scudo invisibile, la vostra tastiera non verrà intaccata né dallo sporco né dai graffi o dalle impronte.



➔ **POSIZIONE FLESSIBILE DEL MANIPOLO**

- ➔ supporto manipolo di facile inserimento
- ➔ 4 posizioni
- ➔ sterilizzabile



SCOPRI LA CONVENIENZA

La chirurgia piezoelettrica diventa accessibile grazie a PIEZOSURGERY® *white*

Il dispositivo ideale per entrare nel mondo della tecnica PIEZOSURGERY®: PIEZOSURGERY® *white* è semplicissimo da usare e regolare, presenta superfici facili da pulire e disinfettare e garantisce una notevole economicità di gestione grazie alla linea di irrigazione interna al manipoles completamente sterilizzabile.



APC (AUTOMATIC PROTECTION CONTROL)

- riconosce automaticamente le deviazioni dal normale funzionamento
- blocca potenza ed irrigazione in meno di 0,1 secondi
- mostra sul display la causa dell'interruzione

FLESSIBILITÀ

- funzionamento del pedale a 360°



FUNZIONE FLUSH

- necessita della sola pressione di un dito per attivarsi
- risciaquo delle linee di irrigazione interne



MANIPOLO

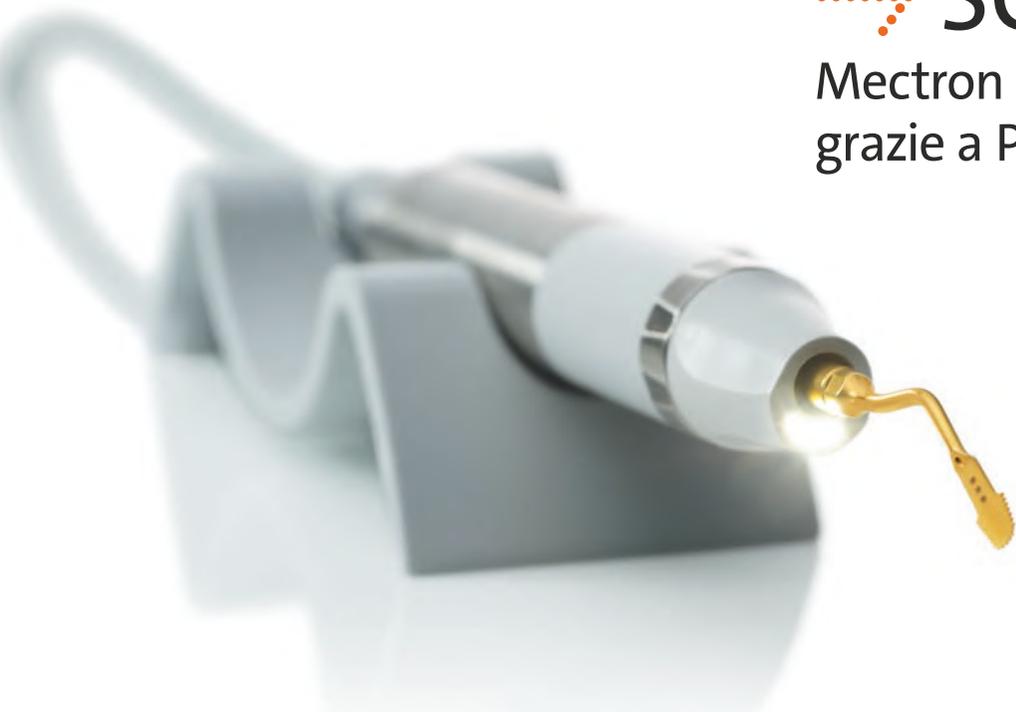
- compatibile con manipoles cieco e LED,
- manipoles e cordone (linea di irrigazione interna al cordone) sono completamente sterilizzabili
- il cordone del manipoles è estremamente flessibile

→ SCOPRI LA PERFEZIONE

Mectron rende la chirurgia ossea ancora più efficace grazie a PIEZOSURGERY® *touch*

Ogni dettaglio di PIEZOSURGERY® *touch* è pensato per ottimizzare il tuo lavoro: dall'esclusivo vetro touch-screen all'intuitività dell'interfaccia utente, fino al manipolo con luce LED ruotabile a 360 gradi.

Preparati a selezionare la qualità ossea ed il livello di irrigazione con un semplice tocco, preparati a PIEZOSURGERY® *touch*.



→ MANIPOLO CON LUCE LED



- LED orientabile attraverso apposita ghiera per illuminare il sito chirurgico in modo sempre ottimale
- scelta tra luce automatica, permanente o disinserita
- supporto manipolo da tavolo in dotazione, completamente sterilizzabile

light

auto

on

off

→ FUNZIONE PUMP/CLEAN AUTOMATICA

- avviata col pedale
- ciclo di risciaquo dei tubi dell'apparecchio

pump/clean

→ PEDALE DI COMANDO

- controllo del pedale a 360 gradi
- peso ottimale per una migliore stabilità
- completo di staffa per la massima mobilità





→ SCOPRI L'INNOVAZIONE

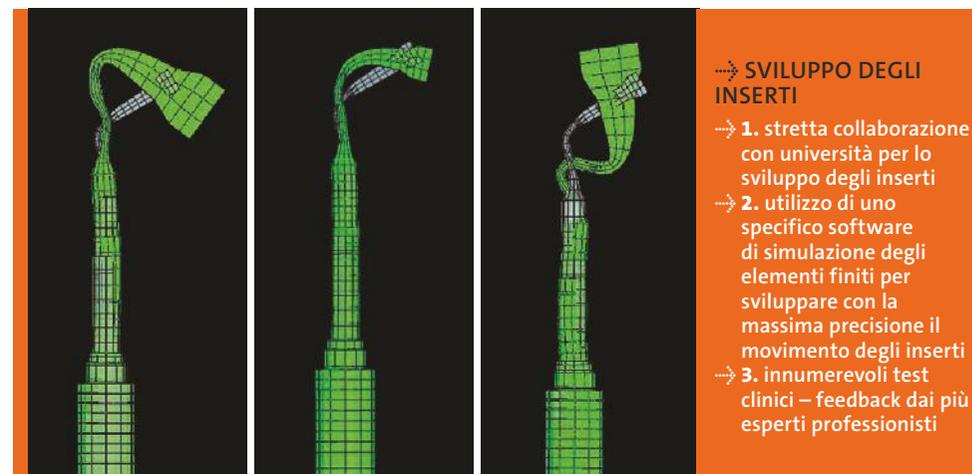
Mectron continua a sviluppare nuovi inserti – con i clinici, per i clinici

Chi potrebbe avere idee e suggerimenti migliori in ambito di inserti chirurgici se non i clinici stessi? Ecco perché la maggior parte delle nostre idee deriva direttamente da chirurghi esperti.

L'associazione tra le loro idee e il nostro elevato know-how tecnico è la base per la creazione di inserti esclusivi che permettono interventi chirurgici di alta precisione.

Un esempio emblematico della nostra competenza è l'inserto per osteotomia più sottile al mondo con soli 0,25 mm di spessore.

La prova effettiva delle nostre capacità è rappresentata dagli oltre 85 inserti disponibili per Mectron PIEZOSURGERY® – la gamma più ampia di inserti per chirurgia piezoelettrica che esista al mondo.



→ INSERTI TAGLIANTI

- azione di taglio dell'osso precisa ed efficace
- linea di taglio sottile e ben definita
- utilizzati per la preparazione del sito implantare, tecniche di osteotomia ed innesti ossei



→ INSERTI LEVIGANTI

- superficie diamantata per lavorare le strutture ossee in modo preciso e controllato
- preparazione di strutture difficili e delicate (ad es.: rialzo di seno, lateralizzazione di nervi)
- finalizzazione della preparazione di strutture ossee



→ INSERTI NON TAGLIANTI

- preparazione dei tessuti molli (ad es.: membrana Schneideriana)
- levigatura radicolare in chirurgia parodontale



→ SET DI INSERTI

- set di inserti per applicazioni specifiche
- porta-inserti in acciaio inossidabile con marchiatura laser delle tacche di profondità
- porta-inserti completamente autoclavabile
- ideale per contenere gli inserti

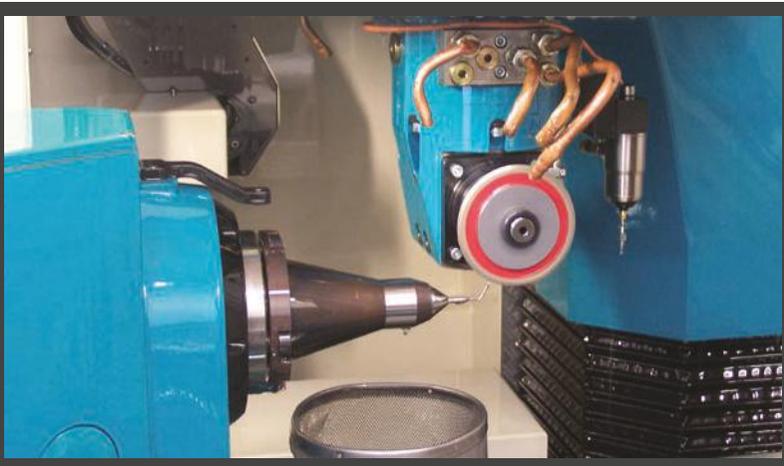


→ SCOPRI LA QUALITÀ

Mectron garantisce il medesimo standard di altissima qualità per ogni singolo inserto

→ PRECISIONE

Una macchina affilatrice CNC automatica a 5 assi lavora con una precisione fino a 0,01 mm. Tutto il processo di lavorazione per un singolo inserto dura fino a 12 minuti.



Durante un'operazione chirurgica, un inserto ad ultrasuoni oscilla fino a 36.000 volte al secondo – un'enorme prova di resistenza per il materiale. Ecco perché solamente l'acciaio inossidabile di tipo medico ad alta qualità viene impiegato nella produzione degli inserti Mectron. Ed ecco perché ogni singolo inserto ad ultrasuoni deve superare 12 fasi di produzione prima di essere pronto a portare il nostro nome.

Inoltre, questi 12 processi di lavorazione assicurano l'abbinamento perfetto tra apparecchio ed inserto, fondamentale per una vibrazione dell'inserto controllata che rappresenta la base dell'efficienza del PIEZOSURGERY®.

→ DIAMANTATURA

In base alle indicazioni d'uso, gli inserti sono rivestiti con diamanti specificatamente selezionati. La granulometria della diamantatura è stata selezionata per ciascuna tecnica con test clinici e di laboratorio.



→ RIVESTIMENTO IN NITRURO DI TITANIO

Un apposito processo di nitrurazione al titanio incrementa la durezza della superficie degli inserti per aumentare l'efficienza e la durata dei taglienti



→ MARCATURA

Ogni inserto viene marchiato laser.



→ CONTROLLO DI QUALITÀ

Ogni inserto viene sottoposto a 7 controlli di qualità prima della vendita.



→ ESTRAZIONE DEL TERZO MOLARE		→ RIMOZIONE DEGLI IMPIANTI		→ INNESTO OSSEO A BLOCCO		→ INNESTO OSSEO PARTICOLATO/RIMODELLAMENTO OSSEO		→ ENDODONTIE		→ OSTEOTOMIA IN PROSSIMITÀ DI NERVI		→ TECNICA DI CORTICOTOMIA		→ CHIRURGIA PARODONTALE		→ PROTESI			
→ STANDARD		→ STANDARD		→ STANDARD		→ OPTIONAL		→ STANDARD		→ STANDARD		→ STANDARD		→ OPTIONAL		→ STANDARD			
	EXL1		EXP3-R		OT7		OP3		OP7		OT1		OT7S-4		OP5A		PS1		DB2
	EXL2		EXP3-L		OP5		OT7A		OP1		PS2		OT7S-3		OP8		PS6		CROWN PREP TIP
	EXL3		EXP4-R		OT7S-4	→ OPTIONAL			EN1	→ OPTIONAL		→ OPTIONAL			OP9		PP10	∅ 1,2 mm	TA12D90*
→ OPTIONAL			EXP4-L		OT8L		OT7S-3		OP2		EN2		OT7		OT13		PP11		TA12D60*
	EX1		OT8R		OT12S		OP3A		EN3		EN3		OT7A		OT14		PP12	∅ 1,4 mm	TA14D120*
	SLO-H		OT12		OT7-20				EN4	→ OPTIONAL					OP5		OP2		TA14D90*
									EN5R						OP3		OP3A		TA14D60*
									EN5L						OP4		OP4	∅ 1,6 mm	TA16D120*
									EN6R						OP6		OP6		TA16D90*
									EN6L						ICP + IC1				TA16D60*
									OP3								CROWN PREP TIP	∅ 1,2 mm	TF12D90*
																			TF12D60*
																		∅ 1,6 mm	TF16D90*
																			TF16D60*



* D120, D90, D60 = granulometria diamantatura

→ SCOPRI LA GUARIGIONE OSSEA

PIEZOSURGERY® favorisce l'osseointegrazione dei tuoi impianti!

Preparazione del sito implantare con PIEZOSURGERY®, la tecnica rivoluzionaria – precisa ed efficace.

- Osseointegrazione più rapida: grazie alla riduzione delle cellule infiammatorie e alla neo-osteogenesi più attiva rispetto alla preparazione con frese
- Ottimo controllo intraoperatorio: la particolare forma degli inserti implant consente di controllare perfettamente l'esecuzione del sito implantare
- Preparazioni da 2, 2.8, 3, 3.4 e 4 mm: il sito preparato con gli inserti PIEZOSURGERY® consente l'inserimento degli impianti più comunemente usati



→ INDICAZIONI CLINICHE



- 1 osteotomia pilota iniziale
OPZIONALE: verificare l'assialità della preparazione con il perno di parallelismo PIN IM1S
- 2 osteotomia pilota in regione posteriore o anteriore
OPZIONALE: verificare l'assialità della preparazione con il perno di parallelismo PIN 2-2.4
- 3 ottimizza la concentricità della preparazione del sito implantare tra \varnothing 2 e \varnothing 3 mm, preparazione della corticale basale
- 4 allargamento o finalizzazione del sito implantare; la doppia irrigazione aumenta l'effetto di raffreddamento

→ IN LETTERATURA

Preparazione ultrasonica del sito implantare con PIEZOSURGERY®: uno studio multicentrico su 3579 impianti con follow up a 1 e 3 anni.

Vercellotti T, Stacchi C, Russo C, Rebaudi A, Vincenzi G, Pratella U, Baldi D, Mozzati M, Monagheddu C, Sentineri R, Cuneo T, Di Alberti L, Carossa S, Schierano G.; Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Jan-Feb;34(1):11-8. doi: 10.11607/prd.1860

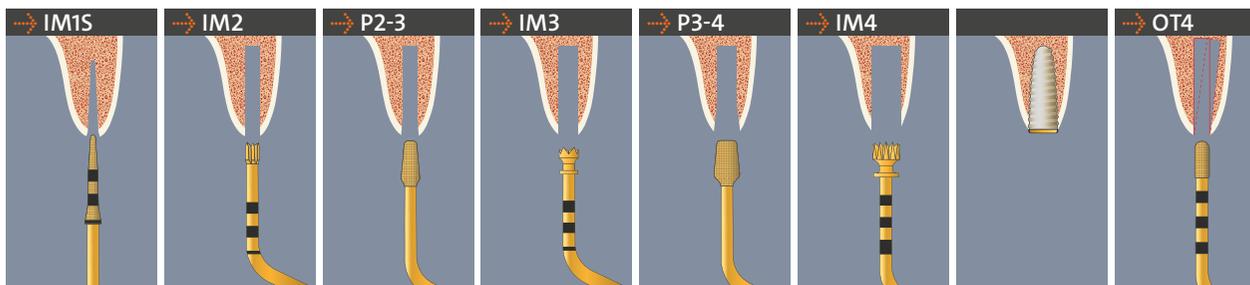
Abstract

This multicenter case series introduces an innovative ultrasonic implant site preparation (UISP) technique as an alternative to the use of traditional rotary instruments. A total of 3,579 implants were inserted in 1,885 subjects, and the sites were prepared using a specific ultrasonic device with a 1- to 3-year follow-up. No surgical complications related to the UISP protocol were reported for any of the implant sites. Seventy-eight implants (59 maxillary, 19 mandibular) failed within 5 months of insertion, for an overall osseointegration percentage of 97.82% (97.14% maxilla, 98.75% mandible). Three maxillary implants failed after 3 years of loading, with an overall implant survival rate of 97.74% (96.99% maxilla, 98.75% mandible).



Citochine e fattori di crescita coinvolti nell'osseointegrazione di impianti orali di titanio posizionati utilizzando la chirurgia ossea piezoelettrica a confronto con la tecnica con fresa: studio pilota su Minipigs.

Preti G, Martinasso G, Peirone B, Navone R, Manzella C, Muzio G, Russo C, Canuto RA, Schierano G.; J Periodontol. 2007; 78(4):716-722



- 5 ottimizza la concentricità della preparazione del sito implantare tra Ø 3 e Ø 4 mm, preparazione della corticale basale
- 6 finalizzazione del sito implantare; la doppia irrigazione aumenta l'effetto di raffreddamento
- 7 posizionamento dell'impianto
- 8 **OPZIONALE:** correzione dell'asse del sito implantare; preparazione differenziale del sito implantare, per esempio in vicinanza del nervo alveolare



- Ridotto rischio di perforazioni accidentali della membrana
- Inserto SLC per assottigliare la parete ossea garantendo efficacia e controllo intraoperatorio
- Inserto per osteotomia SLO-H che unisce efficienza e sicurezza
- Separatore di membrana SLS, più sottile ed efficace
- Elevatori SLE1 e SLE2 con terminale affilato per tagliare le fibre di Sharpey dell'endostio
- Elevatore SLE1 per iniziare l'elevazione della membrana dal pavimento del seno
- Elevatore SLE2 per terminare l'elevazione dalla parete palatale

→ RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Vercellotti T, De Paoli S, Nevins M. The Piezoelectric Bony Window Osteotomy and Sinus Membrane Elevation: Introduction of a New Technique for Simplification of the Sinus Augmentation Procedure. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2001; 21(6): 561-567
- Vercellotti T. Letter to the Editor *Clinical Oral Implants Research*, Volume 20, Issue 5, Date: May 2009, Pages: 531-532
- Vercellotti T, Lang Niklaus P. "Piezosurgery in a DailyPractice" - *Forum Implantologicum* : Volume 8 , Issue 1
- Stacchi C, Vercellotti T, Toschetti A, Speroni S, Salgarello S, Di Lenarda R. Intra-operative complications during sinus floor elevation using two different ultrasonic approaches. A two-center, randomized, controlled clinical trial. *Clin Implant Dent Rel Res*. 2013 Aug 22. [Epub ahead of print]
- Stacchi C, Andolsek F, Berton F, Navarra CO, Perinetti G, Di Lenarda R. Intra-operative complications during sinus floor elevation with lateral approach: a systematic review. *Clin Oral Implants Res.*, submitted



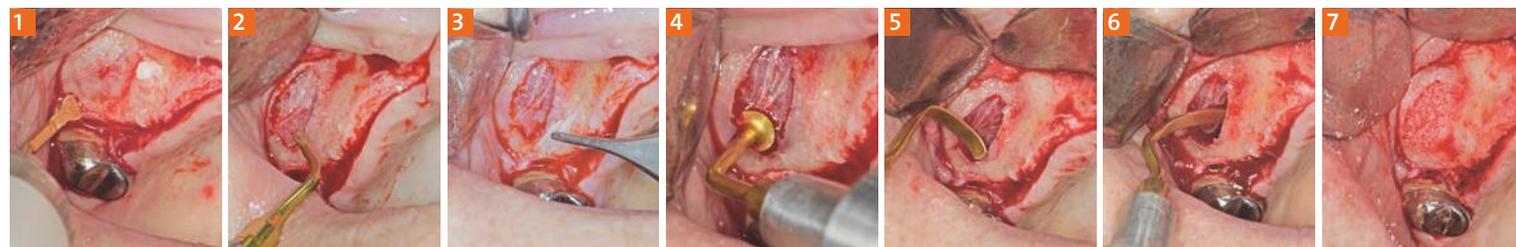
SCOPRI L'EFFICIENZA

Mectron perfeziona il protocollo chirurgico di rialzo del seno per via laterale*

LA TECNICA DOCUMENTATA IN LETTERATURA CHE GARANTISCE SICUREZZA NELL'APPROCCIO AL SENO.



CASO CLINICO

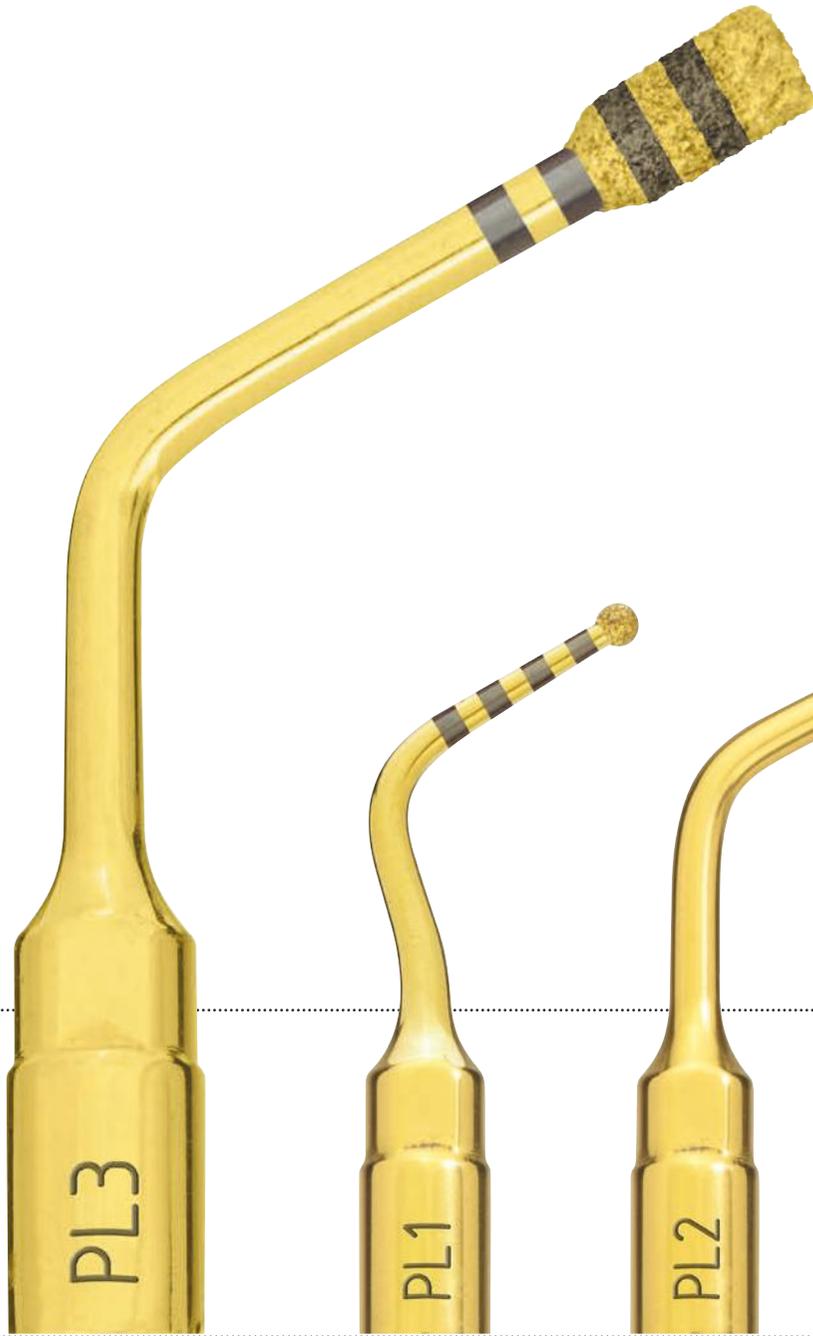


- 1 assottigliamento della parete e individuazione della cavità sinusale (colore scuro)
- 2 osteotomia della finestra ossea mediante disegno della cornice
- 3 rimozione della parete assottigliata
- 4 separazione della membrana dalla cornice della finestra ossea
- 5 inizio di elevazione della membrana dal pavimento del seno
- 6 ultimazione dell'elevazione della membrana dalla parete palatale
- 7 innesto di biomateriale

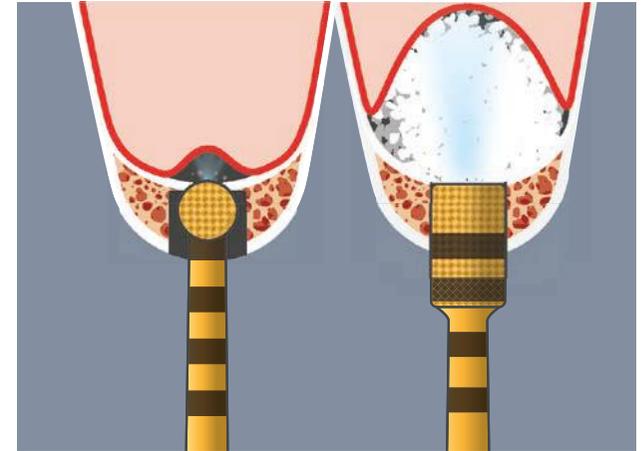
* inserti sviluppati in collaborazione con il Prof. Vercellotti e il Dott. Philippe Russe

→ SCOPRI LA SICUREZZA

Rialzo di seno per via crestale in sicurezza grazie alla tecnica PIEZO-LIFT



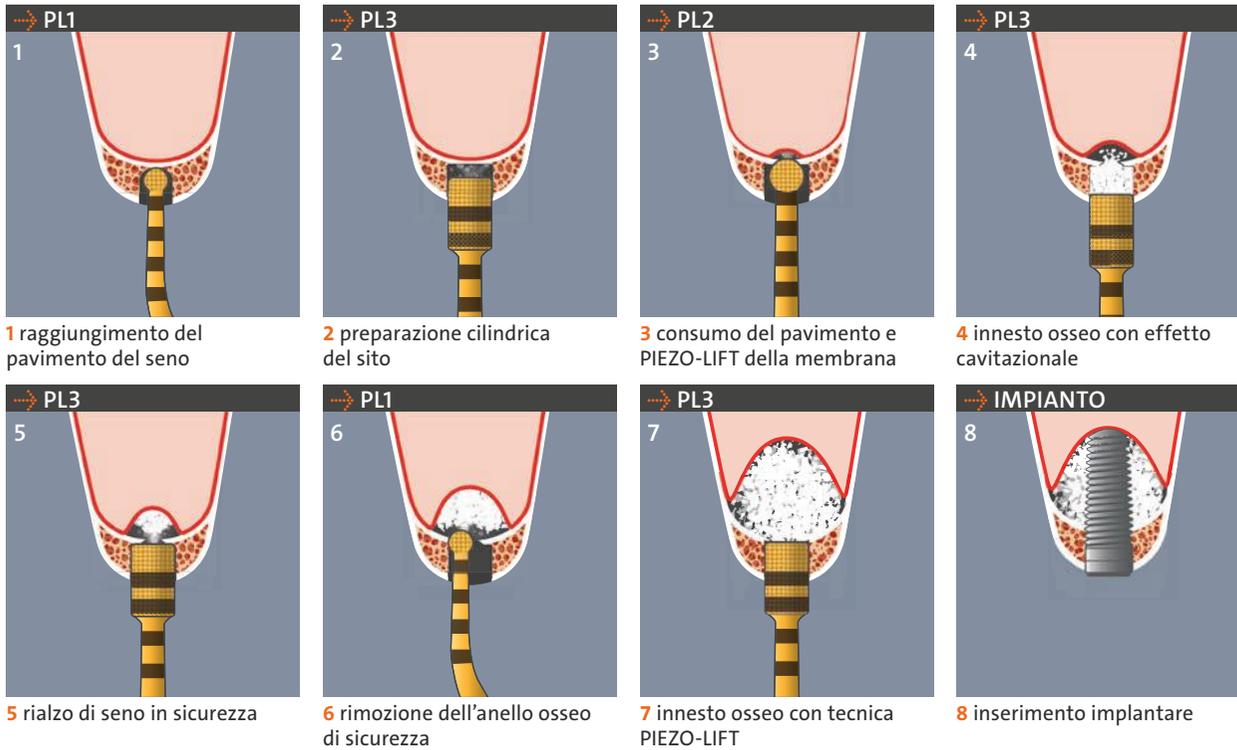
→ Protocollo chirurgico realizzato dal Prof. Tomaso Vercellotti



→ SICUREZZA DELLA TECNICA PIEZO-LIFT

L'inserto PL3 lavora come un pistone all'interno del cilindro





→ SICUREZZA OPERATORIA

Anello osseo del pavimento sinusale per garantire la sicurezza operatoria

→ SET PIEZO-LIFT





➔ **INSERTI OT13 E OT14**

Inserti di forma sferica (diam. 1.8 e 2.3 mm) con diamantatura estremamente efficace (D150). Permettono di lavorare in sicurezza a livello delle corticali vestibolari e linguali al fine di ridurre gli spessori ossei.



➔ **INSERTI OP8 E OP9**

Inserti a forma di piramide tronca (spessore rispettivamente da 1,3 a 0,7 mm e da 2 a 1 mm) con funzione di lima e con solo due lati taglienti. Permettono di raggiungere le aree interprossimali, rimodellando i setti ossei interdentali senza ledere le superfici radicolari.



➔ **INSERTO OP5A**

Inserto di forma lanceolata con diamantatura D90. Utile per eseguire la parte finale di ostectomia per armonizzare il profilo della cresta ossea interprossimale o in caso di spazio interdentale o interradicolare estremamente ridotto.



➔ **SUPERFICIE CRISS-CROSS**

La superficie dell'inserto è caratterizzata da una molteplicità di cuspidi, ai fini di eseguire un rimodellamento osseo non invasivo.

SCOPRI LA SEMPLICITÀ

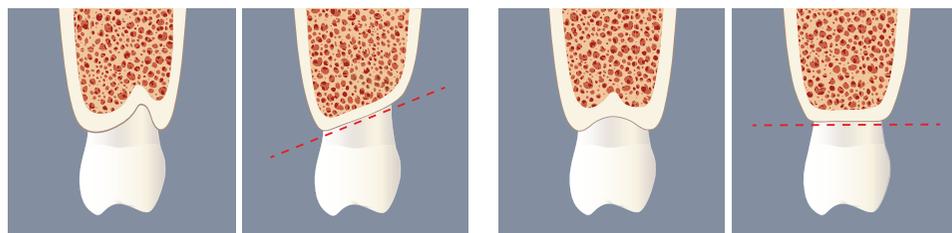
Mectron ottimizza il protocollo di chirurgia parodontale resettiva

In collaborazione con il Prof. Trombelli dell'Università degli Studi di Ferrara, è stato realizzato un set di 5 inserti appositamente studiati per eseguire le procedure di osteotomia e osteoplastica in corso di chirurgia ossea resettiva parodontale.

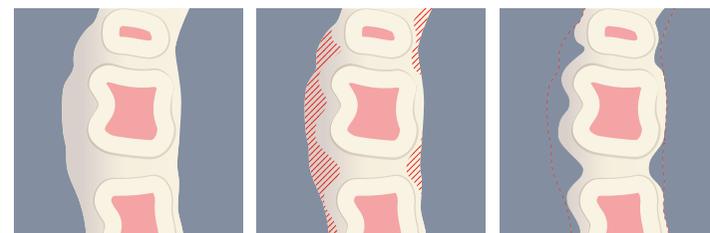
Grazie alla combinazione di inserti con specifiche forme, dimensione e grandezza, è possibile effettuare un controllato rimodellamento del profilo osseo, riducendo al minimo il rischio di danneggiamento delle strutture dentali o altre strutture anatomiche nobili.

La precisione e la minima invasività garantite dalla tecnologia PIEZOSURGERY®, rendono questi inserti un ottimo ausilio per i chirurghi nelle fasi più delicate di rimodellamento dell'architettura ossea in corso di procedure chirurgiche parodontali.

OSTEOPLASTICA/OSTECTOMIA INTERPROSSIMALE



OSTEOPLASTICA VESTIBOLARE E LINGUALE



CASO CLINICO



- 1 visione vestibolare
- 2 visione oclusale
- 3 assottigliamento del difetto osseo con inserto OT14
- 4+5 osteoplastica interprossimale con inserti OP8 e OP9
- 6 procedura di tunnelizzazione con inserto OP5A
- 7 passaggio scovolino



→ SCOPRI LA PERFORMANCE

Mectron introduce le nuove leve piezoelettriche che permettono una riduzione dei tempi di estrazione del terzo molare

L'estrazione piezoelettrica del dente del giudizio è meno traumatica rispetto a quella eseguita con le frese e il processo di guarigione è più favorevole.¹⁻⁴

Mectron introduce ora la prima leva piezoelettrica che facilita la manovra di lussazione, e talora anche di estrazione delle radici del terzo molare, specie se anchilosate.

Ciò avviene quando alla forza manuale esercitata dall'operatore sul manipolo, si aggiunge l'azione di martellamento (tipica del Mectron PIEZOSURGERY®) che dalla leva si propaga nel parodonto profondo. Infine un corretto impiego della leva piezoelettrica permette di ridurre in modo significativo i tempi operatori.

- MIGLIORE VISIBILITÀ
- MASSIMO CONTROLLO INTRAOPERATORIO
- RIDUZIONE DEI TEMPI DI ESTRAZIONE DEL TERZO MOLARE

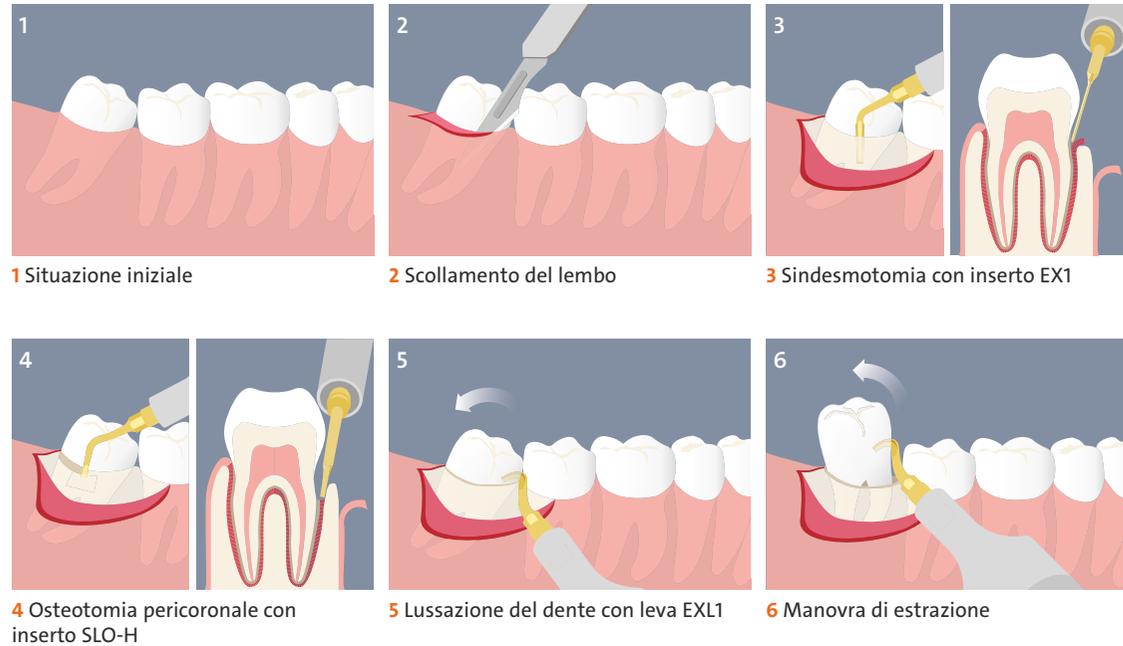
L'efficienza di queste leve è stata valutata con uno studio randomizzato, controllato e comparativo rispetto all'uso delle leve manuali⁵ che ha permesso di evidenziare una riduzione dei tempi di estrazione del terzo molare.

→ MINUTI PRIMI PER L'ESTRAZIONE ⁵	Gruppo test PIEZOSURGERY®	Gruppo controllo tradizionale	p value
totale	4.6 ± 4.5	10.2 ± 13.1	.049
molare mascellare	2.7 ± 2.3	5.4 ± 9.4	.816
molare mandibolare	6.5 ± 5.4	15.1 ± 14.8	.002

1 Spinato S., Rebaudi A., Bernardello F., Bertoldi C., Zaffe D. Piezosurgical treatment of crestal bone: quantitative comparison of post-extractive socket outcomes with those of traditional treatment. Clin Oral Implants Res. 2015-01-30 online; DOI: 10.1111/clr.12555.
 2 Piersanti L, Dilorenzo M, Monaco G, Marchetti C. Piezosurgery or Conventional Rotatory Instruments for Inferior Third Molar Extractions? J Oral Maxillofac Surg. 2014 Sep;72(9):1647-52.
 3 Rullo R, Addabbo F, Papaccio G, D'Aquino R, Festa VM. Piezoelectric device vs. conventional rotative instruments in impacted third molar surgery: relationships between surgical difficulty and postoperative pain with histological evaluations. J Craniomaxillofac Surg. 2013 Mar;41(2):e33-8.



→ ESTRAZIONE TERZO MOLARE - PROCEDURA CLINICA



→ ESTRAZIONE 1.8



→ INDICAZIONI CLINICHE

- La leva EXL1 è molto versatile e permette di effettuare una sola manovra di lussazione ed estrazione radicolare allo stesso tempo.
- La leva EXL2 (più corta) ha un raggio di azione più ridotto, ma consente di applicare una forza maggiore.
- La leva EXL3 è principalmente dedicata al debridement alveolare e/o alla rimozione di frammenti radicolari dall'alveolo estrattivo.

4 Sortino F, Pedulla E, Masoli V. The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Dec;66(12):2444-8.

5 Fontanella, F., Grusovin, M. G., Gavatta, M., & Vercellotti, T. (2020). Clinical efficacy of a new fully piezoelectric technique for third molar root extraction without using manual tools: a clinical randomized controlled study. Quintessence international (Berlin, Germany : 1985), 51(5), 406–414. <https://doi.org/10.3290/j.qi.a44370>

→ SCOPRI L'ESPERIENZA

Il metodo PIEZOSURGERY® è l'unico ad essere validato da più di 250 pubblicazioni scientifiche

Hai mai provato a cercare studi scientifici sulla chirurgia ossea con l'utilizzo di un altro apparecchio che non sia il PIEZOSURGERY®? Ebbene, sarebbe come cercare un ago in un pagliaio – il loro numero è estremamente basso.

Fin dal principio, più di 20 anni fa, abbiamo lavorato a stretto contatto con prestigiose università e stimati professionisti: ecco perché il metodo PIEZOSURGERY® è l'unico ad essere validato da più di 250 pubblicazioni scientifiche.

Potrai trovare tutti i riferimenti di letteratura su www.mectron.it – dalla collezione dei principali „abstracts“ degli articoli ad una lista aggiornata delle pubblicazioni inerenti il dispositivo PIEZOSURGERY®.



→ GUARIGIONE DELL'OSSO

As bone healing is not disturbed by the PIEZOSURGERY®, but even seems to be improved, this method will have a major influence on new minimally invasive bone surgery techniques with special regard to biomechanics.

Stübinger S, Goethe JW.
Bone Healing After PIEZOSURGERY® and its influence on Clinical Applications.
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2007, Sep;65(9):39.e7-39.e8.

→ SENSIBILITÀ

When using the PIEZOSURGERY® technique, on the other hand, the effort required to make a cut is very slight. This means that greater precision is achieved, guaranteed by the microvibrations of the insert.

Boioli LT, Vercellotti T, Tecucianu JF.
La chirurgie piézoélectrique: Une alternative aux techniques classiques de chirurgie osseuse.
Inf Dent. 2004;86(41):2887-2893

→ SEMPLICITÀ

The revolutionary properties of piezo-electric surgery have simplified many common osseous surgical procedures, including sinus bone grafting.

Vercellotti T, Nevins M, Jensen Ole T.
Piezoelectric Bone Surgery for Sinus Bone Grafting. The Sinus Bone Graft, Second Edition.
Edited by Ole T. Jensen, Quintessence Books. 2006; 23:273-279

→ SICUREZZA

The membrane perforation rate in this series of 100 consecutive cases using the piezoelectric technique has been reduced from the average reported rate of 30% with rotary instrumentation to 7%.

Wallace SS, Mazor Z, Froum SJ, Cho SC, Tarnow DP.
Schneiderian membrane perforation rate during sinus elevation using PIEZOSURGERY®: clinical results of 100 consecutive cases.
Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(5):413-419

→ EFFICACIA

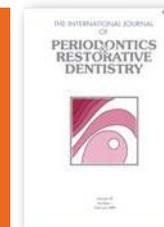
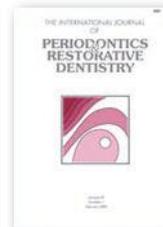
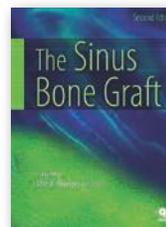
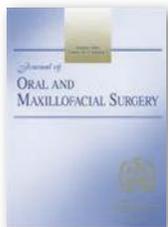
The morphometrical analysis revealed a statistically significant more voluminous size of the particles collected with PIEZOSURGERY® than rotating drills.

Chiriac G, Herten M, Schwarz F, Rothamel D, Becker J.
Autogenous bone chips: influence of a new piezoelectric device (PIEZOSURGERY®) on chips morphology, cell viability and differentiation.
J Clin Periodontol. 2005; 32(9):994-999

→ COMFORT DEL PAZIENTE

Microvibration and reduced noise minimize a patient's psychological stress and fear during osteotomy under local anesthesia.

Sohn DS, Ahn MR, Lee WH, Yeo DS, Lim SY.
Piezoelectric osteotomy for intra-oral harvesting of bone blocks.
Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(2):127-131



→ SCOPRI LA STORIA DI UN SUCCESSO

Mectron ha ridefinito le tecniche di chirurgia ossea negli ultimi 20 anni

→ 1997 → 1998 → 1999 → 2000 → 2001 → 2002 → 2003 → 2004 → 2005 → 2006 → 2007 → 2008

1997

- Mectron e il Prof. Tomaso Vercellotti sviluppano l'idea della chirurgia ossea piezoelettrica
- Mectron produce il primo prototipo
- prima estrazione dentale

1998

- primo rialzo di seno con approccio laterale

1999

- il Prof. Tomaso Vercellotti nomina questa nuova metodica chirurgica PIEZOSURGERY®
- prima espansione di cresta nel mascellare superiore

2000



- prima espansione di cresta nella mandibola
- primo studio sulla tecnica di espansione della cresta*
- viene avviata la produzione in serie del dispositivo PIEZOSURGERY®

2001

- primo rialzo di seno con approccio crestale
- il PIEZOSURGERY® I viene presentato in esclusiva mondiale all'IDS
- oltre 20 inserti sono già disponibili
- viene presentato il primo studio sulla tecnica del rialzo di seno

2002

- sviluppo della chirurgia parodontale resettiva
- primo prelievo osseo a blocco

2004



- Mectron lancia la seconda generazione del dispositivo PIEZOSURGERY® – cresce la potenza e migliora l'ergonomia
- primo intervento di microchirurgia ortodontica

2005

- sono stati pubblicati più di 30 studi scientifici sul PIEZOSURGERY®
- vengono lanciati sul mercato i primi apparecchi concorrenti
- prima preparazione ultrasonica del sito implantare eseguita con PIEZOSURGERY®

2007

- Mectron presenta gli innovativi inserti per la preparazione del sito implantare, contemporaneamente viene pubblicato il primo articolo scientifico su tali inserti

→ 2009 → 2010 → 2011 → 2012 → 2013 → 2014 → 2015 → 2016 → 2017 → 2018 → 2019 → 2020 → 2021 → 2022

2009



→ PIEZOSURGERY® 3 – viene presentata la terza generazione

2010

→ viene presentato il kit SINUS PHYSIOLIFT® per il rialzo del seno con approccio crestale

2011



→ PIEZOSURGERY® *touch* apre una nuova era per la chirurgia ossea piezoelettrica

2013

→ Mectron presenta gli inserti esclusivi per la rimozione degli impianti sia cilindrici che conici

2015



→ PIEZOSURGERY® *white* - presentato il nuovo dispositivo entry level

→ presentati i primi inserti per lo scollamento piezoelettrico del periostio

2016

→ Mectron presenta la nuova tecnica PIEZO-LIFT per il rialzo del seno con approccio crestale

2017

→ Mectron presenta un protocollo chirurgico perfezionato per il rialzo di seno per via laterale

2022

→ Mectron introduce ora la prima leva piezoelettrica che facilita la manovra di lussazione, e talora anche di estrazione delle radici del terzo molare, specie se anchilosate.

→ SCOPRI LA FORMAZIONE

Mectron ti prepara al metodo PIEZOSURGERY®



Oltre alla sua tecnologia rivoluzionaria, all'elevata qualità degli inserti ed all'eccellente ergonomia, c'è un altro importante fattore che ha contribuito al successo della tecnologia PIEZOSURGERY®: il tuo lavoro sul campo!

Ecco perché ti offriamo una formazione ottimale: la continuing education ha sempre rappresentato un punto cruciale nel successo della metodica PIEZOSURGERY®.

→ EDUCATION.MECTRON.COM

La nostra piattaforma di Online Education ti permetterà di seguire live e on demand una serie di webinar e video clinici gratuiti. Un'opportunità unica per approfondire protocolli e metodiche all'avanguardia. È prevista una vasta offerta formativa! Visita la nostra piattaforma Mectron Education e iscriviti gratuitamente per essere aggiornato sugli ultimi webinar.

iscrizione gratuita
education.mectron.com



→ CORSI PIEZOTODAY

Dedicati a chi vuole saperne di più sulla chirurgia ossea piezo-elettrica e conoscere meglio le innumerevoli potenzialità ed applicazioni della piezo-chirurgia. Giornate pensate in particolare per i neo-possessori PIEZOSURGERY®.



→ SCOPRI DI PIÙ!

SCOPRI MECTRON

Mectron offre una vasta gamma di prodotti per svariate applicazioni nel campo dentale

Dopo essere venuto a conoscenza dei molteplici vantaggi della tecnologia PIEZOSURGERY®, potresti domandarti: posso ottenere la stessa qualità, la stessa precisione, la stessa esperienza e la stessa efficienza anche per altre indicazioni cliniche?

La risposta è sì. Mectron ti offre una vasta gamma di prodotti, dagli air-polishers alle lampade polimerizzatrici a LED, agli ablatori ad ultrasuoni. Perciò, se sei alla ricerca di un partner sicuro e affidabile per molteplici applicazioni dentali – scopri Mectron.



FOTOPOLIMERIZZAZIONE

SCALING ULTRASONICO



AIR-POLISHING



mectron s.p.a.,
via Loreto 15/A, 16042 Carasco (Ge), Italia,
tel +39 0185 35361, fax +39 0185 351374

→ www.mectron.it – mectron@mectron.com



© Copyright Mectron S.p.A., Carasco, Italia

Tutti i diritti riservati. Testo, immagini e grafica delle brochure Mectron sono protetti dai diritti d'autore e da altre leggi sui diritti di proprietà. Senza autorizzazione scritta di Mectron S.p.A. il contenuto non può essere copiato, divulgato, modificato o reso accessibile a terzi a scopi commerciali.

Si prega di consultare le etichette e il manuale d'uso dei prodotti per eventuali indicazioni, controindicazioni, pericoli, avvertenze e precauzioni. Si prega di contattare il distributore locale per verificare la disponibilità dei prodotti.

I prodotti seguenti sono stati registrati secondo il regolamento MDR 2017/745. Per motivi di tipo grafico, il carattere dei nomi dei prodotti potrebbe variare. I nomi dei prodotti registrati sono conformi al seguente elenco:

- PIEZOSURGERY touch PIEZOSURGERY® *touch*
- PIEZOSURGERY white PIEZOSURGERY® *white*