



CONSERVAZIONE DEL DENTE

COMMITTED TO
SIMPLY DOING MORE
FOR DENTAL PROFESSIONALS

PERCHÉ RIPARARE QUANDO È POSSIBILE

RIGENERARE?

La rigenerazione è il modo più naturale e affidabile per ripristinare le proprietà positive dei processi intrinseci all'organismo umano. Lo scopo della rigenerazione consiste nel riprodurre e ricostruire una parte persa o compromessa in modo tale da ripristinare completamente l'architettura e la funzione dei tessuti persi o compromessi.

Lo Straumann® Regenerative System vi offre la soluzione per la rigenerazione del tessuto orale – dalla conservazione del dente alla sostituzione del dente

Grazie al nostro impegno volto a fornirvi una vasta gamma di opzioni per svariate richieste nel campo della rigenerazione del tessuto orale abbiamo messo a punto una soluzione globale per soddisfare tutte le vostre esigenze.

Oltre allo Straumann® Emdogain, il trattamento standard per la rigenerazione parodontale, vi proponiamo innumerevoli prodotti di facile utilizzo, concepiti per le procedure di rigenerazione ossea prima e durante l'inserimento di un impianto – dalla conservazione del dente alla sostituzione del dente.

Il nostro obiettivo punta a fornire varie soluzioni nel campo della rigenerazione che siano non solo prevedibili ma anche supportate da evidenze scientifiche convalidate. Attingendo tutto ad una sola fonte – con la fidata qualità Straumann.


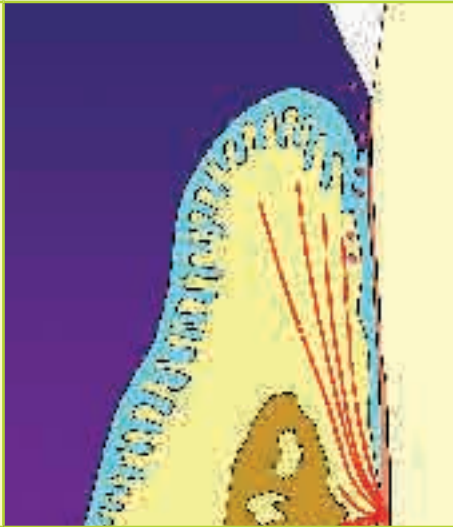
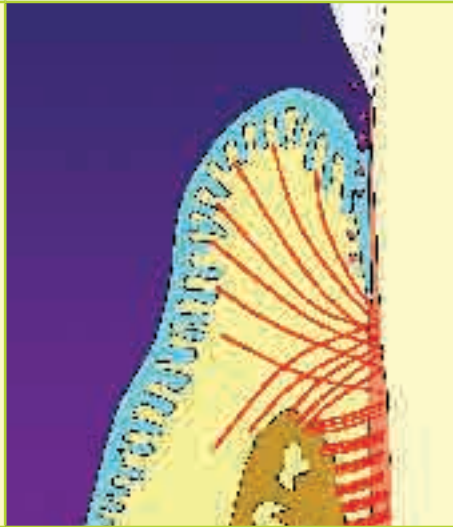
Straumann – committed to simply doing more for dental professionals

RIGENERAZIONE PARODONTALE

Con rigenerazione parodontale s'intende la ricostruzione di un nuovo attacco funzionale mediante la riformazione di tutti i tessuti del parodonto:

- Cemento
- Legamento parodontale (desmodonto)
- Osso alveolare

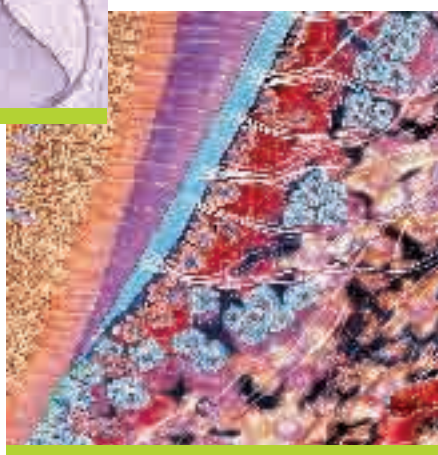
Rigenerazione e riparazione a confronto

Parodontite	Riparazione	Rigenerazione
<ul style="list-style-type: none">■ Infezione■ Infiammazione■ Emorragia <p>▼</p> <ul style="list-style-type: none">■ Perdita di attacco■ Perdita di osso■ Perdita di un dente	<ul style="list-style-type: none">■ Trattamento della ferita che non ripristina completamente la funzione o la struttura biologica precedente■ Accrescimento epiteliale in profondità fino al livello preoperatorio■ Risultati a lungo termine non prevedibili	<ul style="list-style-type: none">■ Ricostruzione di un effettivo attacco funzionale■ Nessun accrescimento epiteliale in profondità fino al livello preoperatorio■ Risultati a lungo termine prevedibili
		

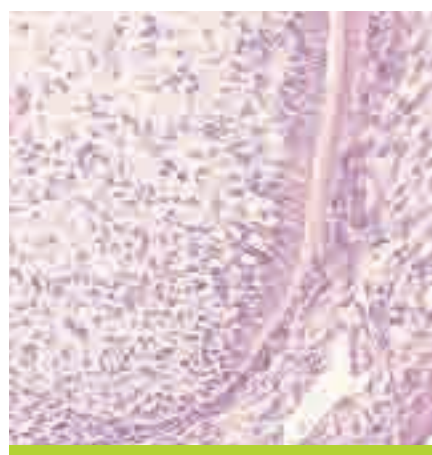
Per gentile concessione dell' Dr. D. Bosshardt

L'impiego di proteine della matrice coinvolte nel processo di formazione dello smalto per stimolare la rigenerazione parodontale rappresenta un nuovo approccio alla rigenerazione del tessuto. Le proteine dello smalto hanno la speciale caratteristica di essere non solo fattori di proliferazione e differenziazione, ma anche di possedere la capacità di stimolare sia le cellule dei tessuti duri (osso, cemento) sia quelle

Lo sviluppo dei prodotti Straumann® Emdogain e Straumann® Emdogain PLUS si basa su un'importante conquista nella conoscenza della biologia di base riguardante lo sviluppo del dente, ossia delle proteine della matrice coinvolte nel processo di produzione dello smalto, un complesso naturale di proteine che svolge un ruolo chiave nello sviluppo dei tessuti di sostegno del dente. Incluso in varie proteine che si autoassemblano fino a creare la matrice, Straumann® Emdogain funge da elemento intermedio nella formazione di cemento sulla radice del dente in fase di sviluppo, assicurando un sostegno a tutti i tessuti necessari per un efficace e funzionale attacco parodontale.



Il deposito di proteine della matrice coinvolte nel processo di produzione dello smalto su una superficie radicolare in via di sviluppo è una fase essenziale che precede la formazione del cemento.

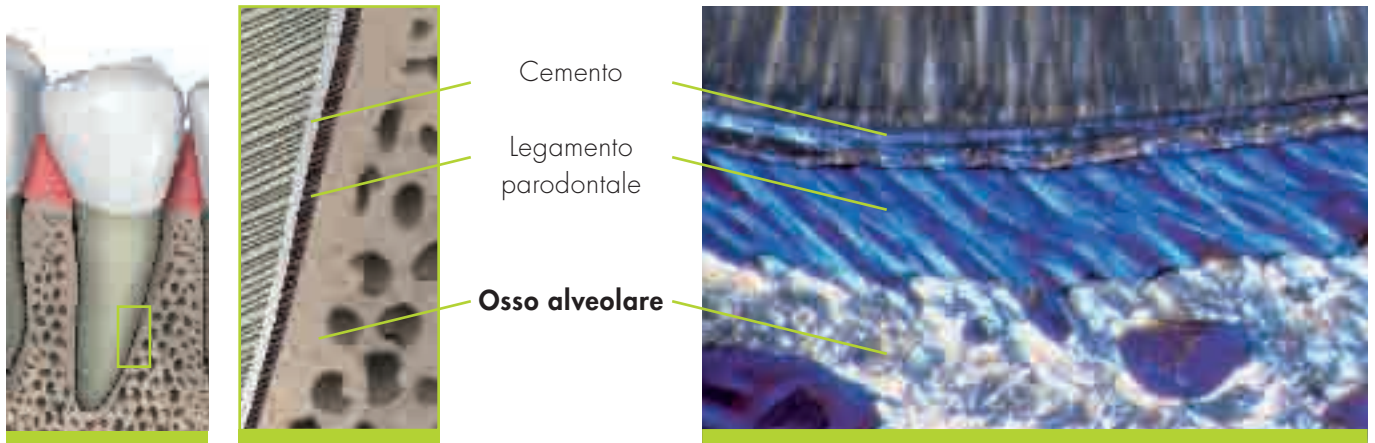


La formazione di un legamento parodontale e di osso alveolare dipende dalla formazione di cemento.

dei tessuti molli (parodonto). Inoltre, i nuovi dati a disposizione lasciano supporre che queste proteine contengano anche proteine BMP-simili e stimolino quindi l'angiogenesi. Nessun'altra sostanza usata per la rigenerazione parodontale mostra caratteristiche di questo genere.

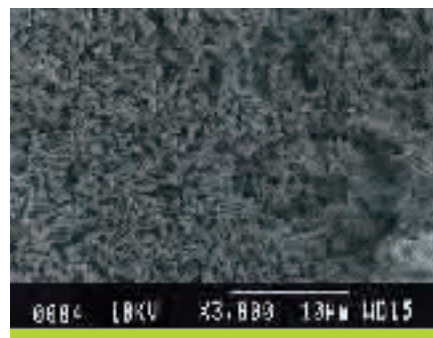
L'APPROCCIO RIGENERATIVO

L'obiettivo del trattamento parodontale consiste nella riformazione di un attacco funzionale completo. La rigenerazione è il modo migliore per ottenere questo risultato:



Effetti a livello cellulare

Assumendo come modello il processo biologico di naturale sviluppo dentale, Straumann® Emdogain genera una matrice extracellulare, tridimensionale, insolubile. Tale matrice rimane sulla superficie radicolare per 2-4 settimane consentendo così la colonizzazione selettiva, la proliferazione e la differenziazione cellulare.



Abbiamo usato Straumann® Emdogain presso la nostra clinica di Berna negli ultimi sei anni. La bellezza di Straumann® Emdogain sta nella sua semplicità d'impiego, soprattutto rispetto all'uso delle membrane per la rigenerazione ossea guidata.

Le fasi che seguono illustrano il modo in cui questo processo si attua:



Giorni

Le amelogenine formano uno strato di matrice sulla superficie radicolare. Creazione del contatto con le cellule della parte sana del legamento parodontale.

Apporto e proliferazione di cellule mesenchimali dalla parte sana del legamento parodontale

Settimane

Le cellule secernono citochine naturali specifiche e sostanze autocrine che stimolano la necessaria proliferazione.

Attrazione e differenziazione in cementoblasti, inizio formazione della matrice di cemento nella quale si fisseranno le fibre del legamento parodontale



Mesi

Ancoraggio delle fibre del legamento parodontale nella superficie radicolare

Riempimento del difetto con tessuto del legamento parodontale di nuova formazione

Il nuovo osso alveolare cresce sulla superficie radicolare e nella cavità del difetto.

Un anno

Rigenerazione del legamento parodontale; si è formato un nuovo attacco funzionale.

Con l'uso di Straumann® Emdogain vediamo sempre ferite che guariscono veramente bene ed in molti casi quantità sorprendenti di guadagno di attacco clinico.

INDICAZIONI

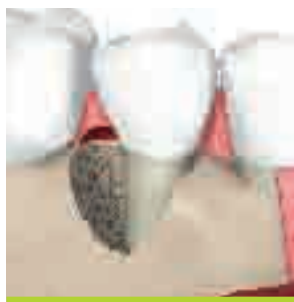
Straumann® Emdogain è usato come integrazione della chirurgia parodontale per applicazioni topiche su superfici radicolari esposte, allo scopo di trattare difetti intraossei dovuti a parodontiti moderate o gravi. Ha dimostrato la propria efficacia in:

- Difetti intraossei ad una, due e tre pareti
- Difetti delle forcazioni mandibolari di classe II
- Difetti di recessione



Straumann® Emdogain PLUS è indicato per tutti i difetti intraossei che richiedono supporto e stabilità del tessuto come:

- Difetti ampi
- Forcazioni
- Radice esposta nei punti di estrazione



Penso che Straumann® Emdogain sia il trattamento parodontale più interessante.

Dr. J.P. Genon, Auxerre (Francia)

IL PRODOTTO

Straumann® Emdogain è un prodotto a base biologica composto da proteine della matrice coinvolte nel processo di formazione dello smalto (l'amelogenina è la proteina principale), circa il 6,5% in peso di PGA (Propilene glicole alginato) e acqua. La siringa da 0,3 ml contiene circa 9 mg di amelogenina, una siringa da 0,7 ml circa 21 mg.

L'amelogenina, derivata dalla guaina epiteliale radicolare di Hertwig, è la proteina chiave coinvolta nella formazione dei tessuti parodontali.

La sicurezza di Straumann® Emdogain è stata completamente documentata da numerosi e completi programmi tossicologici. Nessun effetto indesiderato in studi clinici a fini professionali è stato attribuito all'uso di Straumann® Emdogain.

Lo Straumann® Emdogain PLUS contiene Straumann® Emdogain 0,7 ml, 1 confezione di Straumann® BoneCeramic 400-700 (diametro 400-700 µm, confezioni da 0,25 g/cad.) e Straumann® PrefGel 0,6 ml (siringa per l'uso).

Straumann® PrefGel è un gel condizionante della superficie radicolare in soluzione di EDTA al 24%, a pH neutro, che consente di rimuovere in modo efficace ma delicato il "fango dentinale" che si forma durante le procedure chirurgiche parodontali. Durante il trattamento con Straumann® Emdogain, l'eliminazione del fango dentinale garantisce alle proteine della matrice che favoriscono lo sviluppo dello smalto di interagire e di precipitare su una superficie radicolare pulita. Questa interazione costituisce la base su cui le cellule iniziano a rinnovare un attacco funzionale.

Per risultati ottimali, prima di procedere all'applicazione di Straumann® Emdogain e Straumann® Emdogain PLUS è consigliato il condizionamento della superficie radicolare con Straumann® PrefGel.



La semplicità d'applicazione dello Straumann® Emdogain, combinata con la sua alta percentuale di successo senza lamentele e complicanze nel post-operatorio, ha permesso di far praticamente scomparire la mancata accettazione, un tempo predominante, del trattamento parodontale chirurgico da parte del paziente.

VANTAGGI FUNZIONALI EFFETTIVI CON STRAUMANN® EMDOGAIN

1. **Basato sulla biologia:** Straumann® Emdogain **prende a modello il normale sviluppo parodontale** in un **modo del tutto singolare**.
2. **Rigenera anziché riparare:** Straumann® Emdogain consente la neo-formazione **di tutti i tessuti interessati**, producendo un solido **attacco funzionale**.
3. **Un solo prodotto per 3 tessuti:** Straumann® Emdogain favorisce la neoformazione di tre tessuti diversi senza l'aggiunta di fattori di crescita estranei, esterni.
4. Ricrea **l'attacco endogeno:** Straumann® Emdogain rigenera il tessuto del paziente perso durante il processo patologico di una parodontite.
5. **Efficace ed efficiente:** Straumann® Emdogain rigenera la struttura endogena di un sistema complesso in modo semplice e senza complicazioni.
6. **Sicurezza:** Oltre 1.000.000 di pazienti sono stati trattati senza effetti collaterali. Si manifestano meno complicazioni rispetto alle altre terapie rigenerative.¹⁴
7. **Qualità della vita per il paziente:** Migliore guarigione della ferita dei tessuti molli con minore dolore e gonfiore dopo il trattamento chirurgico.¹⁵
8. **Semplicità d'applicazione:** Si traduce in una riduzione del tempo alla poltrona. L'applicazione di Straumann® Emdogain è semplice, rapida e non necessita di una preparazione speciale. Non richiede ulteriori interventi chirurgici.
9. **Finanziariamente allettante:** Grazie alla prevedibilità dei risultati e alla semplicità d'impiego Straumann® Emdogain offre altre opzioni terapeutiche che possono portare ulteriori richieste di consulenza.
10. **Supporto e stabilità:** Straumann® Emdogain PLUS offre un supporto tissutale ai difetti intraossei ampi con il nostro bone filler sintetico dalla morfologia ottimizzata.

Forse Straumann® Emdogain non è la "panacea" della rigenerazione parodontale, ma dispone realmente del potenziale per aiutarci in un'ampia gamma di situazioni cliniche. Costituisce una soluzione semplice ad un problema complesso quale è in effetti la rigenerazione. Lo utilizzo in difetti a 1-2-3 pareti verticali con componenti infraossee medio/larghe ed in alcuni tipi di difetti di recessione. Uso Straumann® Emdogain al posto di qualsiasi altro trattamento poiché i risultati sono effettivamente

SUPPORTO DELLA RICERCA SCIENTIFICA

Abbiamo fatto il massimo per offrire evidenze basate su indagini al fine di determinare la capacità delle proteine della matrice che stimolano lo sviluppo dello smalto e per favorire la crescita di supporto del tessuto parodontale perso. Pertanto, sono stati condotti studi a livello preclinico, istologico e clinico, come illustrato nello schema che segue.

	Evidenza di	Indicazioni	Materiale/ Metodo	Risultati	Conclusione(i)
Preclinico (modello di rilevanza clinica)	Rigenerazione parodontale ¹	Difetti parodontali in babbuini	Chirurgia lembi con o senza proteine della matrice dello smalto	Rigenerazione significativa di cemento, legamento parodontale con fibre di Sharpey, nuovo tessuto osseo Maggiore formazione di tessuto con Straumann® Emdogain	Nessuna dipendenza da fattori di crescita esogeni, innesti di sostituto osseo, membrane barriera o rispettiva combinazione
Istologia umana	Rigenerazione parodontale ²	Denti umani colpiti da parodontite	Trattamento con derivato della matrice per smalto 6 settimane prima dell'estrazione	Nuovo tessuto vitale simile all'osso e formazione di nuovo di tessuto connettivo mineralizzato con EMD	Immediata crescita di tessuto autogeno vitale in una situazione time-critical

prevedibili nelle situazioni su menzionate e il processo di guarigione postoperatoria dei tessuti molli è veramente buono.

(Tuttavia, vorrei migliorare l'utilizzo di Straumann® Emdogain aumentando la densità del veicolo o anche sviluppando un "dispositivo a rilascio lento" per l'erogazione di Straumann® Emdogain.)

	Evidenza di	Indicazioni	Materiale/Metodo
Valutazione clinica	Riduzione profondità tasca parodontale (PPD) Riduzione ³	Difetti ossei angolari	Chirurgia lembi con o senza Straumann® Emdogain
	Guadagno del livello di attacco clinico (CAL) ⁴	Difetti ossei angolari	Chirurgia lembi con o senza Straumann® Emdogain
	Riempimento con osso ⁵ e rigenerazione di attacco parodontale ⁶	Difetti ad 1 e 2 pareti	Lembo Widman modificato (MWF) con Straumann® Emdogain o placebo
	Copertura della radice ed aumento del tessuto cheratinizzato ⁷	Difetti di recessione classe I, II e III di Miller	CAF con o senza Straumann® Emdogain
	Grado di copertura della radice ⁸	Difetti di recessione di ≥ 4 mm	CAF con tessuto connettivo sottoepiteliale o CAF con Straumann® Emdogain
	Risultati migliori rispetto a GTR ⁹	Difetti delle forcazioni mandibolari di classe II	Straumann® Emdogain o membrana biorassorbibile
	Risultati a lungo termine ^{10/11}	Difetti intraossei	Trattamento con Straumann® Emdogain Rientro
	Maggiore effetto col passare del tempo ¹²	Difetto intraosseo profondo (PD ≥ 5 mm, CAL ≥ 6 mm, difetto intraosseo ≥ 3 mm)	Serie di casi prospettici
	Soddisfazione di cliente e paziente ¹³	Difetti di recessione di ≥ 4 mm	CAF con tessuto connettivo sottoepiteliale o CAF con Straumann® Emdogain
	Migliore qualità della vita per il paziente ¹⁴	Difetti delle forcazioni mandibolari di classe II	Straumann® Emdogain o membrana biorassorbibile
	Trattamento senza complicanze ¹⁵	Difetti infraossei di ≥ 3 mm	Straumann® Emdogain o membrana GTR
	Migliore guarigione della ferita ¹⁶	Difetti di recessione di ≥ 4 mm	CAF con tessuto connettivo sottoepiteliale o CAF con Straumann® Emdogain
	Superiore prevedibilità e migliori risultati ¹⁷	Difetti infraossei profondi ≥ 3 mm	Studio prospettico controllato randomizzato multicentrico di interventi a lembo con conservazione della papilla

Straumann® Emdogain mi offre un'ottima possibilità di riempire le cavità con un metodo rigenerativo durante un trattamento parodontale chirurgico. Inoltre, la sua applicazione combinata ad un curettage chirurgico e a copertura delle recessioni

Risultati	Conclusione(i)
Riduzione PPD di ben 8 mm, riempimento del difetto di 3 volte superiore con Straumann® Emdogain	Trattamento con Straumann® Emdogain migliore della sola chirurgia dei lembi.
Guadagno CAL > 4,5 mm con Straumann® Emdogain e di più di 1,5 mm rispetto alla chirurgia dei lembi	Trattamento con Straumann® Emdogain migliore della sola chirurgia dei lembi.
Guadagno del 36% sulla perdita iniziale di osso e riempimento con osso del 60–70%	Straumann® Emdogain rigenera l'attacco parodontale e stimola il guadagno osseo perfino in difetti parodontali ad uno stadio avanzato.
80–96% di copertura radicolare ed aumento significativo dei tessuti cheratinizzati	Risultati migliori nel trattamento delle recessioni con Straumann® Emdogain
4–8 mm di copertura della radice e migliore guarigione precoce nel gruppo di controllo	L'aggiunta di Straumann® Emdogain a CAF produce una copertura della radice simile all'innesto sottoepiteliale, ma senza morbidity né complicanze.
Riduzione della profondità delle forcazioni orizzontali nettamente maggiore con Straumann® Emdogain	Risultati clinici migliori dopo applicazione del derivato della matrice per lo sviluppo dello smalto rispetto alla terapia con membrana
Risultati stabili dopo 4/5/7 anni	Gli effetti di Straumann® Emdogain durano almeno da 4 a 7 anni.
4,3 mm di guadagno CAL dopo 1 anno, altri 0,3 mm di guadagno CAL dopo 5 anni, 4,9 mm di riduzione PPD, altri 1,1 mm dopo 5 anni	Guadagno clinico con Straumann® Emdogain stabile nel tempo e con evidenza di ulteriore miglioramento.
Stessi risultati senza intervento e complicanze potenziali per ottenere un guadagno di tessuto connettivo	Semplicità d'uso, meno sprechi di tempo, nessun rischio di complicanze
50% in meno di dolore/gonfiore postoperatorio dopo applicazione del derivato della matrice per lo sviluppo dello smalto	Migliore qualità della vita per i pazienti rispetto alla terapia con membrana
94% in meno di complicanze nei pazienti trattati con Straumann® Emdogain.	Straumann® Emdogain si è dimostrato più sicuro rispetto alle membrane GTR.
Migliore guarigione precoce nel gruppo di controllo dopo 1 settimana	Straumann® Emdogain ha un effetto positivo sulla guarigione precoce della ferita.
Livello clinico d'attacco (CAL) significativamente superiore e migliore riduzione della profondità di sondaggio	Straumann® Emdogain aumenta la prevedibilità di risultati clinicamente significativi, riducendo al contempo la probabilità di ottenere guadagni del CAL trascurabili o non ottenerne affatto

Si garantisce la guarigione della ferita senza complicazioni. Straumann® Emdogain è semplice da applicare e gode di una ampia accettazione tra i pazienti.

Bibliographie

- 1 Cochrane D.L. et al, *The Effect of Enamel Matrix Proteins on Periodontal Regeneration as Determined by Histological Analyses*, *J Periodontol.* 2003 Jul; 74(7): 1043-55
- 2 Bosshardt D.D. et al, *Effects of Enamel Matrix Proteins on tissue formation along the roots of human teeth*, *J Periodontol Res.* 2005 Apr; 40(2): 158-67
- 3 Froum S.J. et al, *A comparative study utilizing open flap debridement with and without enamel matrix derivative in the treatment of periodontal intrabony defects, a 12 month re-entry*, *J. Periodontology* 2001, 72: 25-34
- 4 Froum S.J. et al, *A comparative study utilizing open flap debridement with and without enamel matrix derivative in the treatment of periodontal intrabony defects, a 12 month re-entry*, *J. Periodontology* 2001, 72: 25-34, Heden G. et al, *Periodontal tissue alterations following Straumann® Emdogain treatment of periodontal sites with angular bone defects, a series of case reports* *J. Periodontology* 1999, 26: 855-860
- 5 Heijl L. et al, *Enamel matrix derivative (Straumann® Emdogain) in the treatment of intrabony periodontal defects*. *J Clin Periodontol* 1997 Sep; 24(9 Pt 2): 705-14
- 6 Heijl L. et al, *Enamel matrix derivative (Straumann® Emdogain) in the treatment of intrabony periodontal defects*, *J Clin Periodontol* 1997; 24: 705-714
- 7 Cueva M.A. et al, *A comparative study of coronally advanced flaps with and without the addition of Enamel matrix derivative in the treatment of marinal tissue recession*, *J. Periodontology* 2004, 75: 949-956
- 8 McGuire et al, *Evaluation of Human Recession Defects Treated with Coronally Advanced Flaps and Either Enamel matrix derivative or Connective Tissue. Part 1: Comparison of Clinical Parameters*: *J. Periodontol* 2003; 74: 1110-1125
- 9 Jepsen S. et al, *A Randomized Clinical Trial Comparing Enamel Matrix Derivative and Membrane Treatment of Buccal Class II Furcation Involvement in Mandibular Molars. Part I: Study Design and Results for Primary Outcomes*, *J. Periodontol* 2004; 75: 1150-1160
- 10 Rasperini et al, *Int. J. für Parodontologie & Restaurative Zahnheilkunde*, 2005
- 11 Sculean et al, *4-year-results following treatment of intrabony periodontal defects with an enamel matrix protein derivative: a report of 46 cases*, *Int J Periodontics Dent.* 2003, 23(4): 345-51
- 12 Heden G. et al, *Five-Year Follow-Up of Regenerative Periodontal Therapy with Enamel Matrix Derivative at Sites With Angular Bone Defects*, *J. Periodontol* February 2006, Vol 77, Number 2, 295-301
- 13 McGuire et al, *Evaluation of Human Recession Defects Treated with Coronally Advanced Flaps and Either Enamel Matrix Derivative or Connective Tissue. Part 1: Comparison of Clinical Parameters*: *J. Periodontol* 2003; 74: 1110-1125
- 14 Meyle et al, *J Periodontol.* 2004 Sep; 75(9): 1188-95
- 15 Sanz, Tonetti, Cortellini, Rasperini, *Treatment of intrabony defects with Enamel Matrix Proteins or Barrier Membranes* *J. Periodontol*, 2004, 726-733
- 16 McGuire et al, *J. Periodontol* 2003, Wennstrom et al, *J Clin Periodontol*, 2002
- 17 Tonetti M.S. et al, *Enamel matrix proteins in the regenerative therapy of deep intrabony defects*, *J Clin Periodontol.* 2002 Apr; 29(4):317-25

Molte soluzioni di tipo rigenerativo, spesso presentate con grande entusiasmo, presentano solo risultati modesti nel tempo. Straumann® Emdogain dimostra, studio dopo studio, di essere una opzione per la rigenerazione altrettanto efficace quanto qualsiasi altra. Questo aspetto combinato con la sua semplicità d'utilizzo, lo trasformano in una „soluzione vincente „ della nostra prassi.

www.straumann.com

International Headquarters

Institut Straumann AG
Peter Merian-Weg 12
CH-4002 Basel, Switzerland
Phone +41 (0)61 965 11 11
Fax +41 (0)61 965 11 01
