

# Tecnologia per le superfici MP-1<sup>®</sup> HA

Storia. Performance. Successo.



# Campione nella tecnologia HA



## Benefici di MP-1 HA

Zimmer Biomet Dental è leader nel campo della tecnologia dell'idrossiapatite (HA) da oltre 30 anni. La letteratura dentale ha documentato ampiamente le capacità dei rivestimenti HA di aumentare il contatto osso-impianto (BIC).<sup>1,2</sup> L'innovativo rivestimento MP-1 HA rappresenta un progresso tecnologico in termini sia di stabilità che di performance.<sup>1,4</sup> Il rivestimento brevettato MP-1 HA è un'esclusiva Zimmer Biomet Dental che presenta caratteristiche superiori a quelle dei rivestimenti HA di impianti concorrenti.<sup>3,4</sup>



- **Migliore potenziale osteoconduttivo**

I rivestimenti HA altamente cristallini mostrano maggiore apposizione ossea rispetto a quelli con una minore cristallinità. Il rivestimento MP-1 HA, con il 97% di contenuto di HA cristallina, ha un contenuto cristallino significativamente più alto del 45-73% dei rivestimenti HA di impianti concorrenti.<sup>2,3</sup> Confrontato con i principali impianti con rivestimento HA coreani e giapponesi, in uno studio il rivestimento MP-1 HA è risultato essere l'unico ad avere lo strato della superficie superiore interamente composta da HA, a ulteriore conferma della sua purezza e qualità.<sup>4</sup>

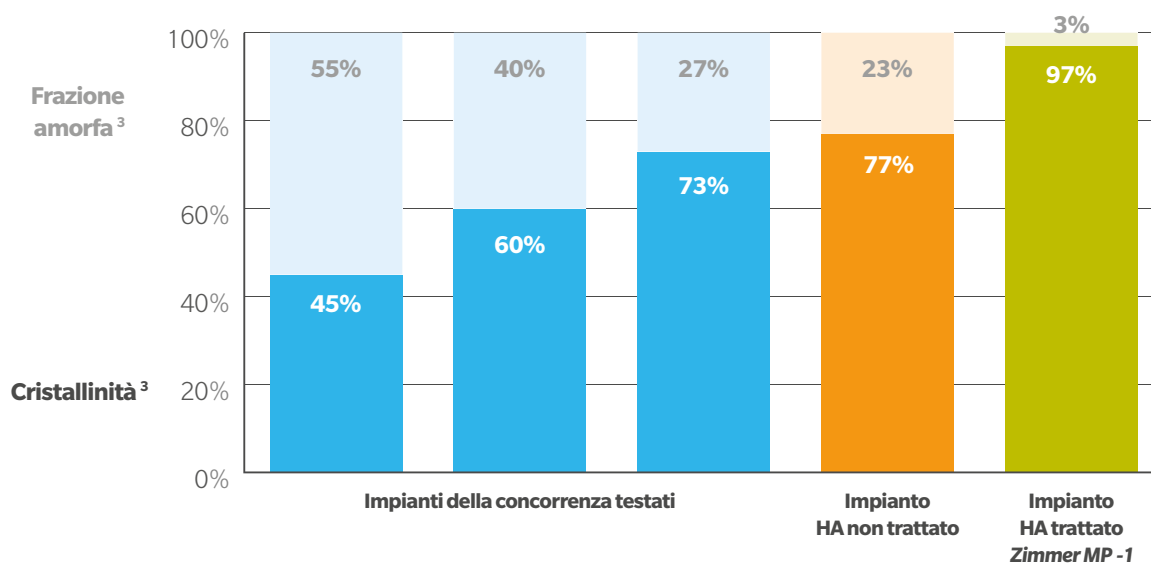
- **Minore riassorbimento**

Per minimizzare il riassorbimento, il rivestimento MP-1 HA Zimmer è sottoposto al trattamento termico brevettato MP-1, che riduce la frazione amorfa fino al 3%<sup>1</sup>, una percentuale significativamente inferiore al 29-62% di altri rivestimenti HA in commercio.<sup>3</sup>

- **Maggiore stabilità**

Un rivestimento con un elevato grado di cristallinità e un basso tasso di dissoluzione conferisce stabilità al letto implantare.<sup>2</sup> Nel rivestimento MP-1 HA, la dissoluzione del calcio è inferiore rispetto ad altri rivestimenti HA disponibili in commercio.<sup>3</sup>

## CONFRONTI DI CRISTALLINITÀ DELL'IDROSSIAPATITE



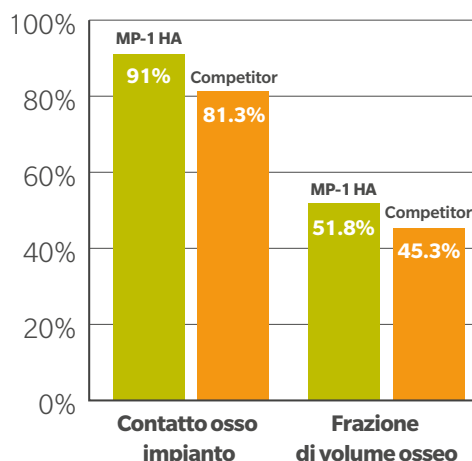
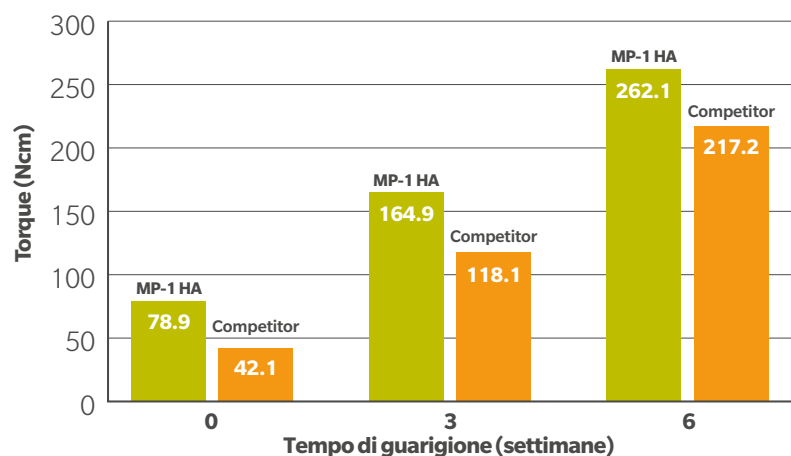
# Valutazioni biomeccaniche

## STABILITÀ SECONDARIA INIZIALE<sup>14</sup>

Uno studio su modello ovino è stato condotto per confrontare la stabilità e la risposta del tessuto osseo degli impianti MP-1 HA rispetto a una tecnologia per le superfici rappresentativa offerta da un importante concorrente europeo. Dopo 3 e 6 settimane di guarigione iniziale, i risultati dimostravano che gli impianti MP-1 HA ottenevano una stabilità e un'osteointegrazione significativamente migliori. Lo studio mostrava i seguenti vantaggi:

### MAGGIORE FISSAZIONE OSSEA<sup>14</sup>

- Gli impianti MP-1 HA ottenevano dopo 3 e 6 settimane valori di torque di rimozione significativamente più alti.
- I valori del torque di rimozione dimostrano il grado di fissazione ossea sulle superfici dell'impianto.



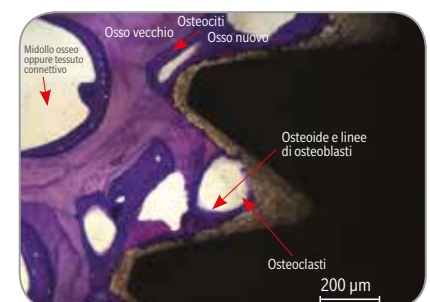
### MAGGIORE CONTATTO OSSO/IMPIANTO<sup>14</sup>

- Gli impianti MP-1 HA ottenevano dopo 3 e 6 settimane valori di BIC e di frazione di volume osseo (BV/TV) ( $p < 0,05$ ) significativamente superiori.
- Il contatto osso-impianto (BIC) e la frazione di volume osseo sono la prova di un impianto ancorato fisicamente nell'osso.

### DENSITÀ E RIMODELLAMENTO OSSEO<sup>14</sup>

La risposta ossea alle superfici degli impianti è stata determinata mediante valutazioni istologiche su un modello ovino. Le superfici con rivestimento MP-1 HA non hanno mostrato in questo studio nessuna risposta tissutale indesiderata sia a 3 che a 6 settimane. La presenza di nuovo osso con attività osteoclastica e osteoblastica indicava in questo studio un rimodellamento osseo in atto. In questo studio, i tessuti interstiziali nella regione dell'interfaccia implantare HA erano prevalentemente maturi, mentre la superficie di quelli concorrenti mostrava un midollo meno maturo in prossimità della superficie implantare.

Nota: i risultati preclinici non sono indicativi della performance umana.



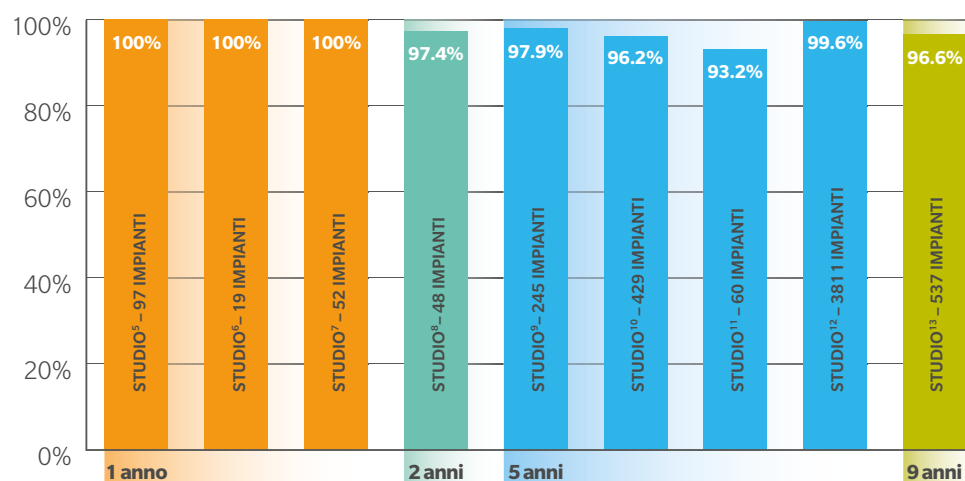
MP-1 HA a 6 settimane  
L'osso trabecolare di nuova formazione era spesso e mostrava una maggiore densità in questo studio.

# Successo clinico documentato



Gli impianti con MP-1 HA vantano risultati clinici eccellenti<sup>5-13</sup> che dimostrano ulteriormente la qualità e la performance del rivestimento.

## TASSO CUMULATIVO DI SOPRAVVIVENZA DEGLI IMPIANTI



Tassi di sopravvivenza clinica documentati per 5147 impianti Zimmer Biomet con rivestimento MP-1 HA:<sup>5-13</sup>

- Tasso di sopravvivenza medio degli impianti 98,9% (range da 93,2% a 100%)
- Il range dei tempi di follow-up va da 12 a 108 mesi (media = 56,3 mesi)

## Bibliografia:

1. Chang YL, Lew D, Park JB, Keller JC. Biomechanical and morphometric analysis of hydroxyapatite-coated implants with varying crystallinity. J Oral Maxillofac Surg 1999; 57: 1096-1108.
2. Tanaka O. A review of Zimmer HA-coated dental implants. Dental Asia 2007; 5/6: 37-44.
3. Burgess AV, Story BJ, et al. Highly crystalline MP-1™ hydroxylapatite coating Part I: In vitro characterization and comparison to other plasma-sprayed hydroxylapatite coatings. Clin Oral Impl Res 1999; 10: 245-256.
4. Akiyoshi Sugawara: AFM Observations and Composition Analyses of the Top Surfaces of HA Implants. Journal of Hard Tissue Biology, 2017, Volume 26 Issue 4, page 331-346.
5. Lee C, Rohrer M, Prasad H. Immediate loading of the grafted maxillary sinus using platelet rich plasma and autogenous bone: a preliminary study with histologic and histomorphometric analysis. Implant Dent 2008; 17: 59-73.
6. Lee C. Immediate load protocol for anterior maxilla with cortical bone from mandibular ramus. Implant Dent 2006; 15: 153-159.
7. Cannizzaro G, Leone M, Consolo U, Ferri V, Licitra G, Worthington H, Esposito M. Material fundamentals and clinical performance of plasma-sprayed hydroxyapatite coatings: a review. Int J Oral Maxillofac Implants 2007; 22: 280-288.
8. Simmons DE, Palaiologou A, Teitelbaum AG, Billiot S, Popat LJ, Maney P. Immediate and Early Loading of Hydrothermally Treated, Hydroxyapatite-Coated Dental Implants: 2-Year Results from a Prospective Clinical Study. J Oral Implantol 2016; 24(1): 17-25.
9. Thierrier T, Davliakos J, Keith D, Sanders J, Tarnow D, Rivers J. Five-year prospective clinical evaluation of highly crystalline HA MP-1-coated dental implants. J Oral Implantol 2008; 34(1).
10. McGlumphy E, Peterson L, Larsen P, Jeffcoat M. Prospective study of 429 hydroxyapatite-coated cylindrical omniloc implants placed in 121 patients. Int J Oral Maxillofac Implants 2003; 18: 82-92.
11. Block M, Lirette D, Gardiner Dm Li L, Finger I, Hochstedler J, Evans G, Kent J, Misiek D, Mendez A, Guerra L, Larsen H, Wood W, Worthington P. Prospective evaluation of implants connected to teeth. Int J Oral Maxillofac Implants 2002; 17: 473-487.
12. Pikos M, Cannizzaro G, Korompilas L, Turrillas A, Askary A, Rao W, Carusi G, Lauverjat Y. International Retrospective Multicenter Study of 8130 HA-coated cylinder dental implants: 5-year survival data. Int Mag of Oral Implantol 2002; 3(1).
13. Peleg M, Garg A, Mazor Z. Healing in smokers versus nonsmoker survival rates for sinus floor augmentation with simultaneous implant placement. Int J Oral Maxillofac Implants 2006; 21: 551-559.
14. Lee Jin Whan, Bassett Jeffrey, Wen Hai Bo. Preliminary Biomechanical and Histological Evaluations of Implants with Different Surfaces in an Ovine Model: Abstract presented at AO March, 2013 Conference. Tampa, Florida, United States of America.

# Impianti Zimmer Biomet Dental disponibili con rivestimento MP-1 HA

**TSVT MP-1 HA: Impianti Tapered Screw-Vent® con collare testurizzato MTX®, microscanalature e doppia superficie selettiva di transizione HA MP-1®** - Include il supporto di montaggio/transfer e la vite di copertura



Impianto Diametro	Impianto Piattaforma	Esagono interno Connessione	Lunghezza dell'impianto				
			8,0 mmL	10 mmL	11,5 mmL	13 mmL	16 mmL
Ø3,7 mm	● Ø3,5 mm	Ø2,5 mm	TSVTH8	TSVTH10	TSVTH11	TSVTH13	TSVTH16
Ø4,1 mm	● Ø3,5 mm*	Ø2,5 mm	TSVT4H8	TSVT4H10	TSVT4H11	TSVT4H13	TSVT4H16
Ø4,7 mm	● Ø4,5 mm	Ø2,5 mm	TSVTWH8	TSVTWH10	TSVTWH11	TSVTWH13	TSVTWH16
Ø6,0 mm	● Ø5,7 mm	Ø3,0 mm	TSVT6H8	TSVT6H10	TSVT6H11	TSVT6H13	TSVT6H16

**TSVM MP-1 HA: Impianti Tapered Screw-Vent con collare liscio da 0,5 mm, microscanalature e doppia superficie selettiva di transizione MP-1 HA** - Include il supporto di montaggio/transfer e la vite di copertura



Impianto Diametro	Impianto Piattaforma	Esagono interno Connessione	Lunghezza dell'impianto				
			8,0 mmL	10 mmL	11,5 mmL	13 mmL	16 mmL
Ø3,7 mm	● Ø3,5 mm	Ø2,5 mm	TSVMH8	TSVMH10	TSVMH11	TSVMH13	TSVMH16
Ø4,1 mm	● Ø3,5 mm*	Ø2,5 mm	TSVM4H8	TSVM4H10	TSVM4H11	TSVM4H13	TSVM4H16
Ø4,7 mm	● Ø4,5 mm	Ø2,5 mm	TSVMWH8	TSVMWH10	TSVMWH11	TSVMWH13	TSVMWH16
Ø6,0 mm	● Ø5,7 mm	Ø3,0 mm	TSVM6H8	TSVM6H10	TSVM6H11	TSVM6H13	TSVM6H16

**TSV MP-1 HA: Impianti Tapered Screw-Vent con doppia superficie selettiva di transizione MP-1 HA**

Include il supporto di montaggio/transfer e la vite di copertura



Impianto Diametro	Impianto Piattaforma	Esagono interno Connessione	Lunghezza dell'impianto				
			8,0 mmL	10 mmL	11,5 mmL	13 mmL	16 mmL
Ø3,7 mm	● Ø3,5 mm	Ø2,5 mm	TSVH8	TSVH10	TSVH11	TSVH13	TSVH16
Ø4,1 mm	● Ø3,5 mm*	Ø2,5 mm	TSV4H8	TSV4H10	TSV4H11	TSV4H13	TSV4H16
Ø4,7 mm	● Ø4,5 mm	Ø2,5 mm	TSVWH8	TSVWH10	TSVWH11	TSVWH13	TSVWH16
Ø6,0 mm	● Ø5,7 mm	Ø3,0 mm	TSV6H8	TSV6H10	TSV6H11	TSV6H13	TSV6H16

\* Mentre il colore codificato per la piattaforma dell'impianto Tapered Screw-Vent con diametro da 4,1 mm è verde, la sequenza chirurgica dell'impianto è codificata col colore bianco sulla superficie del kit chirurgico.

**Impianti Spline® Twist™ con superficie MP-1 HA Surface**

Include la vite di guarigione in titanio e il supporto del driver.



Impianto Diametro	Impianto Piattaforma	Lunghezza dell'impianto					
		8,0 mmL	10 mmL	11,5 mmL	13 mmL	15 mmL	18 mmL
Ø3,25 mm	● Ø3,25 mm	•	2130	2131	2133	2135	•
Ø3,75 mm	● Ø3,75 mm	1988	1989	2120	1990	1991	1992
Ø5,0 mm	● Ø5,0 mm	1993	1994	2121	1995	1996	•



Per informazioni: contattaci al numero 1-800-342-5454 oppure visita il sito Web  
[zimmerbiometdental.com](http://zimmerbiometdental.com)

Per informazioni: contattaci al numero 1-800-342-5454 oppure visita il sito Web [zimmerbiometdental.com](http://zimmerbiometdental.com)

Zimmer Biomet Dental  
Sede centrale  
4555 Riverside Drive  
Palm Beach Gardens, FL 33410  
Tel: +1-561-776-6700  
Fax: +1-561-776-1272

Zimmer Dental Italy srl  
Viale Italia n. 205/D  
31015 Conegliano (TV)  
Tel.: +39 0438 37681  
Fax: +39 0438 553181  
[zimmerdental.italy@zimmerbiomet.com](mailto:zimmerdental.italy@zimmerbiomet.com)

Salvo diverse indicazioni, tutti i marchi qui indicati sono proprietà di Zimmer Biomet. Tutti i prodotti sono fabbricati da una o più sussidiarie del dentale controllate da Zimmer Biomet Holdings, Inc., ed distribuite e commercializzate da Zimmer Biomet Dental e i suoi Marketing Partner autorizzati. Per maggiori informazioni vedere l'etichetta del prodotto o le istruzioni per l'uso specifiche. L'autorizzazione alla distribuzione dei prodotti e la loro disponibilità potrebbero essere limitate a determinati paesi/regioni. Il presente materiale è destinato esclusivamente a medici e non costituisce un parere o raccomandazioni di natura medica. È vietata la distribuzione a qualsiasi altro destinatario. Il materiale non può essere copiato o ristampato senza l'esplicito consenso scritto di Zimmer Biomet Dental.  
ZB0664IT REV A 05/19 ©2019 Zimmer Biomet. Tutti i diritti riservati.

