

## Intrusione dei denti posteriori mediante magneti supportati da impianti osteointegrati

Alberto R. Mazzocchi MD, DDS  
Bergamo Italia

Corresponding author: Dr. Alberto Mazzocchi Via Rosmini 2 24100 Bergamo Italy fax: 035-231757

Note: The author has no financial interest in the products described in this article.

---

### INTRODUZIONE

I magneti sono stati usati in Odontoiatria per molti anni allo scopo di mesializzare o distalizzare i denti. In Ortodonzia hanno trovato impiego nei movimenti di intrusione o di scorrimento lungo gli archi metallici per ottenere espansione o contenzione dentale (1,2,3). I magneti mostrano livelli di forze fisiche prevedibili e non hanno diminuzione di azione nel tempo. Molti studi su animali e sull'uomo hanno documentato l'affidabilità delle forze magnetiche per fini ortodontici (4,5). L'intrusione dei denti posteriori sembra essere uno dei campi di ricerca più promettenti (6).

Gli impianti osteointegrati possono dare un ancoraggio ortodontico ideale in quanto non consentono movimenti nell'osso.

Studi sugli animali e sull'uomo hanno dimostrato che gli impianti dentali possono essere usati come ancoraggio ortodontico nei movimenti orizzontali mesio-distali (7,8,9).

Lo scopo di questo studio è quello di presentare un caso in cui il movimento ortodontico verticale (intrusione di un molare e premolare) è stato ottenuto con l'uso di magneti repellenti posizionati su denti naturali e su impianti osteointegrati.



fig.1

### CASO CLINICO

C.P. 52,3 anni, sesso femminile

Dietro richiesta del suo dentista, la paziente necessitava di intrudere il secondo premolare e il primo molare superiore di sinistra per permettere una ricostruzione di corone protesiche sull'emiarcata mandibolare di sinistra (fig 1).

Due impianti osteointegrati (ETA Exacta CV1) di 11mm furono inseriti nell'emiarcata mandibolare sinistra. Dopo l'avvenuta osteointegrazione, due cappucci di guarigione in plastica sono stati inseriti negli impianti.



fig.2



fig.3

I cappucci vennero scavati per accogliere uno dei due magneti repellenti che fu incollato con un po' di resina acrilica a freddo (fig2).

Nell'emiarcata superiore di sinistra, due bande ortodontiche (Washbone<sup>®</sup>, Ormco) sono state cementate sul secondo premolare e sul primo premolare. Il secondo magnete repellente è stato incollato alle bande con della resina acrilica ( fig3).



fig.4



fig.5

A causa dell'azione repulsiva dei magneti, l'occlusione iniziale mostrava un morso aperto temporaneo (fig4).

Dopo 3 mesi, i magneti hanno prodotto un movimento intrusivo sui denti dell'arcata superiore con scomparsa del morso aperto ( fig 5).

## DISCUSSIONE

Sebbene i magneti vengano considerati molto utili, la forza prodotta tra due magneti, diminuisce parecchio con l'aumentare della distanza o il mancato allineamento degli stessi. Il controllo tridimensionale dei magneti è un po' limitato quando essi sono in una posizione repulsiva.

Gli impianti possono essere di aiuto nel ridurre i tempi di trattamento ortodontico evitando ogni effetto deleterio sui denti naturali.

ETA Exacta è un impianto a forma di radice dentale, fatto di titanio puro. Viene prodotto in 4 diametri diversi : 3.3 mm, 4.0 mm, 4.7mm, 5.6 mm e in 4 differenti lunghezze : 9.0 mm 11.0 mm 13.0 mm e 15.0 mm.

Le connessioni protesiche vengono inserite nel cilindro esagonale e solidarizzate mediante una vite passante. Oltre ai soliti cappucci di guarigione metallici, ETA Exacta possiede un cappuccio in resina che può essere adattato a bande ortodontiche e/o a corone protesiche temporanee o definitive con facili ed economiche manovre da realizzare nel proprio studio professionale.

Altri vantaggi sono:

- L'ancoraggio è confortevole

- Il cappuccio è economico ( è fabbricato in resina)
- Permette soluzioni estetiche ( una corona temporanea può essere cementata)
- Riduce i rischi di rotture accidentali
- Richiede appuntamenti di controllo solo ogni 40 giorni

Il maggior svantaggio è costituito dal costo dell'intervento chirurgico per l'introduzione dell'impianto, dal tempo di guarigione dell'impianto ( 3-6 mesi) e dall'età del paziente: gli impianti sono consigliati a partire dai 18 anni d'età.

Questa metodica economica e facile da utilizzare permette una soluzione efficiente e confortevole all'ancoraggio ortodontico. La meccanica sezionale molto ridotta di questo caso illustrato è stata rapida, confortevole ed efficace.

## BIBLIOGRAFIA

1. Noar JH, Evans RD Rare earth magnets in orthodontics: an overview. Br J Orthod.1999; 26: 29-37
2. Darendeliler MA, Darendeliler A, Mandurino M. Clinical application of magnets in orthodontics and biological implications: a review. Eur J Orthod. 1997; 19: 431-442
3. Gianelly AA, Vaitas AS, Thomas WM. The use of magnets move molars distally. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1989; 96: 161-167
4. Woods MG Nanda RS. Intrusion of posterior teeth with magnets: an experiment in non growing baboons. Am J Ortod Dentofac Orthop. 1991; 100: 393-400
5. Breunig A, Rakosi T. Die Behandlung des offenes Bisses mit Magneten. Fortschritte Kieferorthop 1992; 53: 179-186
6. Noar JH Shell N, Hunt np. The physical properties and behavior of magnets used in the treatment of anterior open bite. Am J Orthod Dentofac Orthop 1996; 109: 437-444
7. Turley PK, Kean C et al. Orthodontic force application to titanium endosseous implants. Angle Orthod 1989; 59 : 247-55
8. Higuchi KW, Slack JM. The use of titanium fixtures for intraoral anchorage to facilitate orthodontic tooth movement. Int J Oral & Maxillofac Implants 1991; 6.338-44.
9. Roberts W.E, Nelson C.L. and Goodacre C.J. Rigid implant anchorage to close mandibular first molar extraction site. J.Clinic. Orthod.1994 ; XXVIII: 12:693-696
10. Mazzocchi AR, Bernini S. Osseointegrated Implants for maximum orthodontic anchorage. J Clinic. Orthod.1998; Vol XXXII N.7: 412-415

To cite this article please write:

Mazzocchi A. Intrusion of posterior teeth with magnets supported by osseointegrated implants. Virtual Journal of Orthodontics [serial online] 1999 Sept. 29; 3(1):[5 screens] Available from URL: <http://www.vjo.it/031/magnin.htm>

HOME VJO 3.1

HOME VJO