

# **Comparazione della stabilità primaria tra impianti a corpo conico o cilindrico.**

## **Studio multicentrico retrospettivo in siti postestrattivi immediati.**

Michele Piccinato, Giuseppe Purello D'Ambrosio, Marco Iorio, Roberto Nassisi

### **Introduzione.**

Numerosi studi clinici hanno evidenziato l'importanza dell'ottenimento di un alto livello di stabilità primaria come fattore prognostico positivo per il successo del trattamento implantare (Ottoni, Oliveira et al. 2005; Esposito, Grusovin et al. 2009; Javed and Romanos 2010).

La stabilità primaria di un impianto è misurata con due differenti metodiche: il torque finale di inserimento e l'analisi della frequenza di risonanza (RFA). La prima metodica prevede di registrare, utilizzando una chiave dinamometrica, la coppia necessaria ad inserire l'impianto nella sua posizione finale; l' RFA, invece, misura la frequenza a cui risuona un trasduttore collegato all'impianto che viene sollecitato da una sonda a diverse frequenze e restituisce un valore di quoziente di stabilità implantare (ISQ).

Scopo del presente studio è la comparazione dei parametri di stabilità primaria utilizzando due diverse morfologie del corpo implantare: la conica e la cilindrica (impianti Prevail S e Prevai NT) in siti postestrattivi immediati.

### **Materiali e metodi.**

Il campione in oggetto è stato estratto dalla popolazione di uno studio multicentrico randomizzato in corso.

Lo studio ha previsto l'inclusione di tutti i siti postestrattivi da incisivo centrale a secondo premolare in entrambe le arcate con la sola esclusione dei canini superiori. Nessuna causa di estrazione è stata considerata un criterio di esclusione ad eccezione della parodontite attiva e degli ascessi parodontali acuti. Non sono state poste limitazioni relative alla classe scheletrica o al tipo di occlusione dei pazienti candidati. Sono stati invece esclusi i pazienti in terapia con difosfonati, i diabetici scompensati e i pazienti che hanno ricevuto o sono in procinto di ricevere un trattamento radioterapico del distretto testa-collo. Il fumo non è stato considerato un fattore di esclusione.

Tutti i pazienti sono stati informati della finalità dello studio ed hanno firmato un consenso informato al trattamento.

Sono stati considerati i dati relativi a 90 impianti: 45 cilindrici e 45 conici.

Gli impianti sono stati inseriti rispettando i protocolli di preparazione del sito raccomandati dalla Casa produttrice. La densità ossea locale è stata valutata secondo la classificazione di Trisi e Rao (1999), il diametro della fresa finale è stato determinato di conseguenza.

Il torque dell'unità chirurgica è stato settato a 35 Ncm, raggiunto questo valore l'avvitamento è proseguito utilizzando una chiave dinamometrica e registrando il valore finale di torque di inserimento (IT).

## Risultati.

La distribuzione per sito è descritta nel grafico 1

La densità ossea dei siti implantari è rappresentata nel grafico 2: nel 76,6% dei siti era presente osso di densità normale (n= 69), nel 18,8% osso soffice (n= 17) e nel 4,4% osso denso (n= 4).

In nessun caso è stato usato un maschiatore prima di inserire l'impianto.

La distribuzione per classe di torque finale di inserimento è rappresentata nel grafico 3

L'analisi statistica di questi dati (test di Mann-Whitney) ha fornito un valore  $p < 0,0001$ : la differenza statistica tra il torque registrato per gli impianti conici e per quelli cilindrici è estremamente significativa.

I protocolli di preparazione del sito in funzione della densità ossea locale hanno permesso di ottenere valori di torque finale di inserimento medio complessivo di.....Ncm, molto elevato ed in grado di mantenere il livello di micromovimento del corpo implantare ben al di sotto della soglia critica di 150 micron (Szmukler-Moncler, Salama et al. 1998; Ericsson and Nilner 2002) in caso di protesizzazione immediata o di inserimento one-stage, tarmsmucoso (Trisi, De Benedettis et al. 2010).

Gli impianti conici hanno fatto registrare dei valori di torque finale di inserimento significativamente più elevati rispetto agli impianti cilindrici.

## Grafico 1: Sito implantare

1.5 = 4  
1.4 = 12  
1.2 = 3  
1.1 = 0  
2.1 = 1  
2.2 = 5  
2.4 = 19  
2.5 = 16  
3.5 = 3  
3.4 = 2  
3.3 = 6  
3.2 = 1  
3.1 = 0  
4.1 = 0  
4.2 = 1  
4.3 = 7  
4.4 = 2  
4.5 = 8

## Grafico 2: Densità ossea locale

Osso normale: 76,6%  
Osso soffice: 18,8%  
Osso denso: 4,4%

## Grafico 3: Torque finale di inserimento (IT)/Forma impianto

< 35	8 cilindrici	0 conici
35 - 50	18 “	1 “
50 - 70	9 “	2 “
70 - 90	5 “	30 “
> 90	5 “	12 “

## **Bibliografia**

- Ericsson, I. and K. Nilner (2002). "Early functional loading using Brånemark dental implants." The International journal of periodontics & restorative dentistry **22**(1): 9-19.
- Esposito, M., M. G. Grusovin, et al. (2009). "Interventions for replacing missing teeth: different times for loading dental implants." Cochrane Database Syst Rev(1): CD003878.
- Szmukler-Moncler, S., H. Salama, et al. (1998). "Timing of loading and effect of micromotion on bone-dental implant interface: review of experimental literature." J Biomed Mater Res **43**(2): 192-203.
- Trisi, P., S. De Benedittis, et al. (2010). "Primary stability, insertion torque and bone density of cylindrical implant ad modum Branemark: Is there a relationship? An in vitro study." Clinical Oral Implants Research.
- Trisi, P. and W. Rao (1999). "Bone classification: clinical-histomorphometric comparison." Clin Oral Implants Res **10**(1): 1-7.