

## Abstract

# Studio sperimentale su coniglio di impianti dentali e rigenerazione ossea con biomateriali.

(Univ. di Modena e Reggio Emilia – Laboratorio di Biomateriali - Dr.ssa A.M.Gatti, Dr.ssa E. Monari, Dr D.Tanza, Dr V. Lolli)

### Introduzione

Nel rapporto si è valutato la biocompatibilità e l'accrescimento osseo su coniglio di biomateriali (Alos Pasta e Alos Blocco) e il grado di osteointegrazione di un impianto dentale (Evolution 2000) con la tecnica di microscopia elettronica a scansione (SEM).

### Modello animale

Sono stati utilizzati conigli New Zealand del peso di c.a. 3 Kg a digiuno dalla sera precedente all'intervento in anestesia totale. Nel femore sx è stato posizionato Alos pasta e Alos Blocco mentre nel femore dx è stato posizionato un impianto Evolution 2000 e contemporaneamente è stato creato un difetto nella corticale, in comunicazione con la vite stessa.

Dopo 60, 90 e 120 giorni si è proceduto all'espianto secondo le norme vigenti. I reperti sono stati preparati all'osservazione al SEM.

### Risultati

**A 60 giorni:** non si nota alcuna reazione infiammatoria e/o riassorbimento osseo.

Alos Pasta (fig 8a, b, c) risulta totalmente riassorbito e il difetto osseo è stato completamente colmato da osso neoformato e la parete corticale è completamente formata.

Alos Blocco (fig 7b), alcuni residui di materiale sono ancora presenti. Osso neoformato si è accresciuto all'interno del biomateriale stesso creando un contatto chimico inoltre si è ricostituita la parete corticale che ha chiuso il difetto osseo.

**A 90 giorni:** Alos Pasta, totalmente riassorbito, la formazione di corticale è quasi completamente ristabilita e al di sotto di essa sono presenti numerose trabecole ossee.

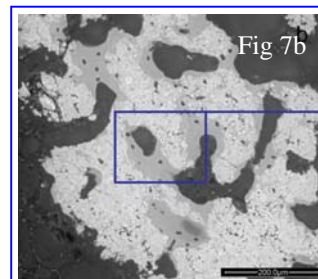
Alos Blocco (fig 18a e fig 19b), alcuni piccoli residui ancora presenti, l'osso neoformato ha ricostituito la parete corticale, nell'immagine 19 si osserva come il materiale, anche non a contatto con la parte corticale, abbia la capacità di indurre la formazione d'osso.

**A 120 giorni:** sia Alos Pasta (fig 27) che Alos Blocco (fig 28c, d) sono completamente riassorbiti con tessuto osseo neoformato e corticale ristabilita.

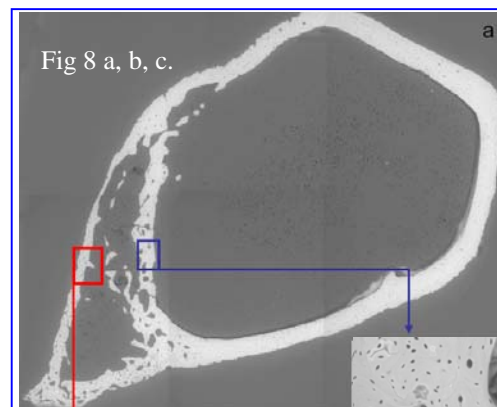
### Discussione e conclusioni

Lo studio in vivo conferma che i materiali hanno tutti un'ottima biocompatibilità, in nessun caso segni di reazione infiammatoria o di riassorbimento osseo.

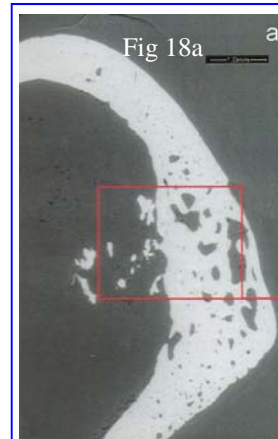
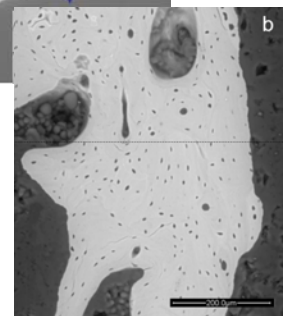
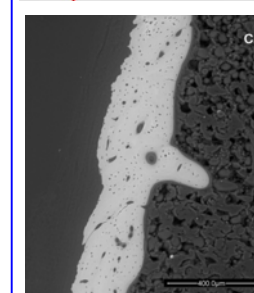
In conclusione si può affermare che le viti da impianto Evolution 2000 e i biomateriali Alos Blocco e Alos Pasta sono materiali biocompatibili che svolgono egregiamente la funzione di osteoinduzione ed osteointegrazione.



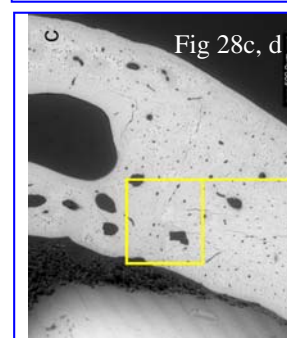
Alos Blocco a 60 gg, parete corticale ricostruita e alcuni residui di biomateriale ancora presenti.



Alos Pasta a 60 gg riassorbito e difetto colmato da osso neoformato anche la corticale è completamente formata.



Alos Blocco a 90 gg, piccoli residui presenti e nel particolare si osserva la capacità di indurre formazione d'osso.



Alos Blocco a 120 gg, difetto colmato da osso e spessa parete corticale.