

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.

Impianto Evolution 2000 (fig 11a, c), l'analisi evidenzia che l'osso è accresciuto lungo tutto il perimetro dell'impianto senza interposizione di tessuto fibroso. Il tessuto osseo non presenta alterazioni morfologiche, in molti punti si nota la presenza di osso lamellare mentre in altre si osservano trabecole neoformate accresciute sulla superficie dell'impianto.

A 90 giorni:

impianto Evolution 2000 (fig 21a, c), il tessuto osseo riveste quasi completamente il perimetro dell'impianto e ricopre anche la vite di guarigione. Nella zona del difetto creato in comunicazione con la vite e riempito con Alos Blocco non si trova il biomateriale e il difetto è interamente riempito da osso neoformato con la corticale quasi completamente ricostruita.

A 120 giorni:

impianto Evolution 2000 (fig 30a, b) il tessuto osseo riveste quasi completamente l'impianto compresa la zona del colletto e la vite chirurgica in cui l'osso è cresciuto anche al suo interno.

Anche nella zona del difetto parietale creato in prossimità della vite non si evidenzia la presenza di Alos Blocco.

Discussione e conclusioni

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

Le viti Evolution 2000 hanno confermato la loro biocompatibilità, già a partire dal 60 gg erano in gran parte rivestite da osso. Questo dato è molto soddisfacente se pensiamo che la corticale originale è poco più spessa di 1 mm, per cui la crescita di nuovo osso è stata in gran parte indotta dal materiale stesso.

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

