



Rivista Italiana di Stomatologia;  
2001 Aprile/Giugno: 71-76.

### **“Impianti sabbiati e mordenzati: uno studio istologico nel ratto”**

Assenza B, Minkin C, Scarano A,  
Marinho V, Celletti R, Piattelli A.

Traduzione in italiano a cura Bone System del Titolo e dell'Abstract, tratti dalla pubblicazione indicata, alla quale si rimanda per una visione integrale e per ogni approfondimento.

### **Abstract**

The bone healing around dental implants is related to different implant surfaces. In a sandblasted and acid-etched implant, the surface is blasted with materials of greater diameter that results in a surface macroroughness, followed by a bath in an acid solution that produces microirregularities with an increase of the implant surface.

The surface of the Ecotek implant (Bone System, Milano), used in this study, was first treated with 250-500 microns aluminum particles and then with a fluoridric acid solution at 1% and nitric acid at 30% (HF 1% / HNO<sub>3</sub> 30%). The average measurement of the surface roughness (Ra) was 2.15 microns. The aim of this study was to analyze the bone response to sandblasted and acid-etched implants placed in the rat tibia. Thirty machined and 30 sandblasted and acid-etched implants were used; 1 implant was inserted in each tibia.

A total of 15 rats were used. Three animals each were killed after, respectively 3, 10, 15, 20 and 30 days. At 10 and 20 days a slightly higher percentage of bone-implant contact was observed around sandblasted and acid-etched implants. The bone growth tended to be implantofugal (from the implant toward the bone bed) in the sandblasted and acid-etched implants, while, it was implantopetal (from the bone bed toward the implant) in the machined implants. Our results show a higher bone-implant contact percentage in the sandblasted and acid-etched implants.

Keywords: Bone growth, sandblasting and acid-etching, surface roughness, titanium implants.

### **“Impianti sabbiati e mordenzati: uno studio istologico sul ratto”**

#### **Riassunto**

*La guarigione ossea attorno ad impianti dentali è differente in relazione alle diverse morfologie di superficie degli impianti. Negli impianti sabbiati e mordenzati, la superficie è irruvidita con particelle di grosse dimensioni, che determinano una macrorugosità di superficie; immediatamente dopo gli impianti vengono immersi in una soluzione acida che produce microrugosità determinando un aumento della superficie implantare.*

*La superficie degli impianti Ecotek (Bone System, Milano) usati in questo studio, è stata trattata prima con particelle di alluminio di 250-500 microns e subito dopo con una soluzione di acido fluoridrico all'1% e di acido nitrico al 30% (HF 1%/HNO<sub>3</sub> 30%). La rugosità media di superficie era di 2,15 microns. Lo scopo di questo studio è stato quello di analizzare la guarigione ossea attorno ad impianti sabbiati e mordenzati posizionati nella tibia di ratto. In questo studio sono stati utilizzati 30 impianti sabbiati e mordenzati; sono stati inseriti 1 impianto per ciascuna tibia.*

*In totale sono stati trattati 15 ratti. I ratti sono stati sacrificati a gruppo di 3 dopo 3 giorni, 10 giorni, 15 giorni, dopo 20, e gli ultimi 3 dopo 30 giorni. I campioni analizzati dopo 10 e 20 giorni, hanno evidenziato, attorno agli impianti sabbiati e mordenzati, una buona percentuale di contatto osso-impianto. La crescita ossea era implantofuga (dall'impianto verso il letto osseo) negli impianti sabbiati, mentre era implantopeta (dal letto implantare verso l'impianto) negli impianti machined. I risultati ottenuti hanno mostrato che gli impianti sabbiati e mordenzati hanno una maggiore percentuale di contatto osso-impianto.*

*Parole chiave: Guarigione ossea, sabbiatura e mordenzatura, rugosità di superficie, titanio.*