

04/11

Osseointegration evaluation of odontological screws implanted in rabbit tibias using torsion and traction tests

A. Cunha(1); R. Renz(1); E. Blando(1); R. Hübler(1); R. A. Machado(2); R. L. Silveira(2);
R. B. de Oliveira(2)

(1) GEPSI-Faculdade de Física-PUCRS; (2) Faculdade de Odontologia-PUCRS

The osseointegration is one of the most important aspects in orthopedic and odontological implants. All implanted material must present an adequate osseointegration insuring its fixation, which will allow the adequate fulfillment of the implant function. Normally torsion and traction tests are used to evaluate the adhesive force of biomaterials at the tissue bone in assays in vivo. Odontological titanium screws were implanted in 12 rabbit tibias, each one with two screws. After 40 days the samples (tibia-screws) were surgically removed to perform traction and torsion tests. The aim of this work is to evaluate the osseointegration of implanted odontological screws by instrumented traction tests according to ASTM C633 standard, comparing the results with the usual torsion tests. The traction and torsion tests were applied at the inclusion direction of the screws based on the analysis of tibias radiographic images. The results obtained showed that instrumented traction tests presented significant advantages towards torsion tests, exhibiting the same qualitative result but with a less error of measure, which is probably associated to reproducibility of the standard assays.

04/13

Estudo Da Obtenção E Caracterização De Cerâmicas Porosas De Fosfato De Cálcio

C. Ribeiro; J.C. Bressiani; A.H.A. Bressiani

IPEN

O interesse por cerâmicas porosas de fosfatos de cálcio, recentemente utilizadas como scaffolds na engenharia de tecido e biomateriais para implante ósseo, tem repercutido num grande número de publicações. Neste trabalho foram obtidas cerâmicas porosas de fosfato de cálcio pela técnica de consolidação direta com utilização de albumina. A obtenção do corpo poroso é resultante da propriedade espumante e gelificante da albumina. Durante o processo foi adicionado um tensoativo para aumentar o volume e estabilidade da espuma. As amostras solidificadas foram tratadas termicamente a 1250oC/30min e caracterizadas por DRX, MEV e porosimetria por intrusão de mercúrio.