



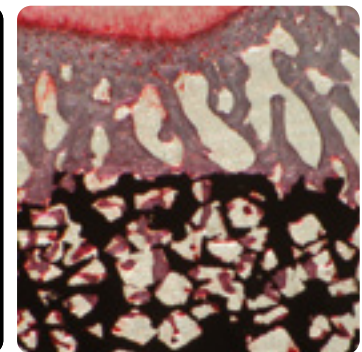
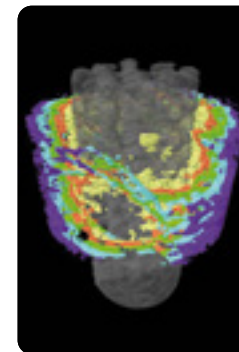
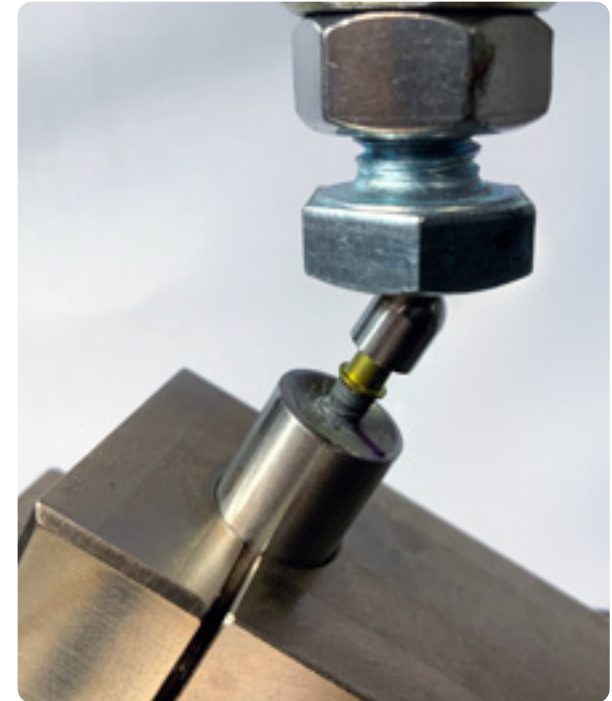
INSTITUTO DE
BIOMECÁNICA
DE VALENCIA

Servicios de
EVALUACIÓN y DISEÑO
para el SECTOR DENTAL

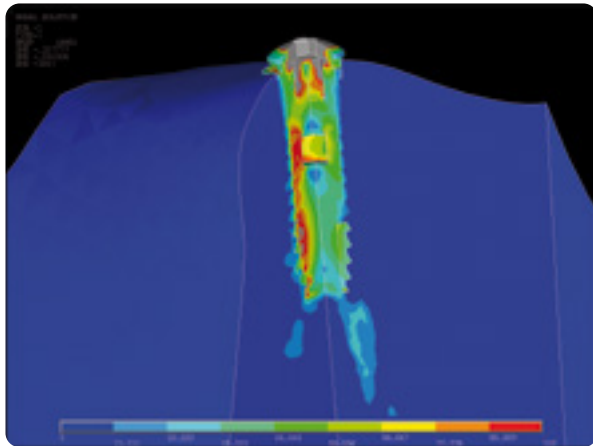
EVALUATION and
DESIGN services for
the DENTAL SECTOR

Oferta de servicios tecnológicos

- **Ensayos de fatiga** de implantes dentales y sus componentes protésicos prefabricados según la Norma Internacional UNE-EN ISO 14801 "Ensayos de fatiga dinámica para implantes dentales endoóseos". Acreditación No. 519/LE1105 por ENAC.
- **Diseño de nuevos implantes y pilares dentales.** Asesoramiento durante todo el proceso de desarrollo de producto con la aplicación de metodologías de diseño orientadas por las personas, en la cual se tiene en cuenta al futuro usuario (tanto el especialista como el paciente) en todas y/o cada una de las etapas de diseño, desde las más tempranas fases de concepción de un nuevo producto o servicio, hasta las últimas etapas de desarrollo, validación, lanzamiento y comercialización.
- **Evaluación del comportamiento mecánico** utilizando modelos de elementos finitos (MEF) de implantes y pilares dentales.
- **Evaluación de la capacidad de osteointegración** de nuevos biomateriales y recubrimientos realizando experimentación animal *in vivo* en modelo de cóndilo femoral de conejo:
 - ⚙️ Análisis histomorfométrico. Preparación de muestras histológicas, procesamiento de imágenes y cálculo de variables histomorfométricas.
 - ⚙️ Análisis densitométrico. Evaluación de la osteointegración mediante análisis llevado a cabo con micro TAC.
 - ⚙️ Ensayos de extracción. Evaluación de la osteointegración por medio del análisis de la fuerza de extracción de la probeta.
- **Evaluación de la biocompatibilidad** de nuevos biomateriales con la realización de los siguientes ensayos normalizados. Test de implantación por un periodo superior a 30 días según la norma ISO 10993-6.
- **Los medios** con los que cuenta el IBV para realizar todas las evaluaciones biomecánicas anteriores son:
 - ⚙️ Máquina de ensayo INSTRON 8501 dinámica (+/- 100 kN).
 - ⚙️ Máquina de ensayo INSTRON 8874, biaxial dinámica (+/- 25 kN) y +/-100 Nm).
 - ⚙️ Máquina de ensayo MTS Bionix® axial dinámica especialmente preparada para la realización de ensayos con cargas de baja magnitud (+/- 500 N) y alta frecuencia.
 - ⚙️ Máquina de ensayo INSTRON 8872 axial (+/- 25 kN).



Offer of technological services



- **Fatigue testing** of dental implants and their premanufactured prosthetic components according to the International Standard UNE-EN ISO 14801 "Dynamic fatigue test for endosseous dental implants". Accreditation No. 519/LE1105 by ENAC.
- **Design of new dental implants and abutments.** Consultancy services throughout the product development process with the application of people-oriented design methodologies. In these methodologies the future user (both the patient and the dental surgeon) is taken into account in all the design stages, from the earlier stages of conceptualization of the new product, to the final stages of development, validation, launch and marketing.
- **Assessment of the mechanical behaviour** of dental implant and abutments by means of finite element models (FEM).
- **Assessment of the osseointegration** of new biomaterials and coatings by *in vivo* femoral condyle model in rabbit:
 - ⚙ Histomorphometric analysis. Histological sample preparation, image processing and calculation of histomorphometric variables.
 - ⚙ Densitometric analysis. Osseointegration analysis by micro CT techniques.
 - ⚙ Pull-out tests. Assessment of the osseointegration by analysis of the pull-out forces required to extract the sample.
- **Assessment of the biocompatibility of new biomaterials by standard testing procedures.** Implantation test for a period superior to 30 days according to ISO 10993-6.
- **The means** available to IBV to carry out all the above biomechanical evaluations are:
 - ⚙ INSTRON 8501 dynamic testing machine (+/- 100 kN).
 - ⚙ INSTRON 8874 testing machine, dynamic biaxial (+/- 25 kN) and +/-100 Nm).
 - ⚙ MTS Bionix® dynamic axial testing machine specially prepared for carrying out tests with loads of low magnitude (+/- 500 N) and high frequency.
 - ⚙ INSTRON 8872 axial testing machine (+/- 25 kN).

El Instituto de Biomecánica (IBV) está considerado un centro de referencia en España y Europa para la evaluación biomecánica de productos y servicios en el campo de la Tecnología Sanitaria. En esta línea, evalúa el correcto comportamiento biomecánico, las características y las prestaciones de los biomateriales y productos sanitarios.

The Instituto de Biomecánica (IBV) is considered as a reference center in Spain and Europe for biomechanical evaluation of medical devices and services in the field of the Healthcare Technology. In this area, the IBV assesses the correct biomechanical behaviour, characteristics and performance of biomaterials and medical devices.

Más información / Further information

Atención al cliente / Customer service
+34 96 111 11 80
atencion.cliente@ibv.org



Innovación al
cuidado de las
personas

INSTITUTO DE BIOMECÁNICA (IBV)
Universitat Politècnica de València · Edificio 9C
Camino de Vera s/n · E-46022 Valencia (ESPAÑA)
Tel.: +34 96 111 11 70 · Fax: +34 96 387 91 69
ibv@ibv.org · www.ibv.org



Laboratorio de ensayos para implantes quirúrgicos acreditado por ENAC (N.º 519/LE 1105).

Laboratory accredited by the ENAC for the testing of surgical implants (No. 519/LE 1105).

Centro concertado entre / Centre arranged between

