

TITULO Prótesis personalizadas para los huesos de la cara y mandíbula.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La reconstrucción del hueso maxilar y/o mandibular es necesaria cuando una persona ha perdido una porción de éstos por causas como cáncer, necrosis, radioterapia o accidente, entre otras. En numerosas ocasiones, la única solución es reemplazar la porción de hueso afectada por una prótesis.

La prótesis ideal debe ser lo suficientemente adaptable e integrarse perfectamente en la zona ósea que sustituye para recuperar así la continuidad del hueso, permitiendo la función y la estética. Al mismo tiempo, debe de tener la resistencia suficiente para conservar la funcionalidad de los huesos. Es decir, permitir el anclaje de los dientes y movimientos como la masticación, deglución, habla o bostezo, los cuales provocan un estrés de fuerzas opuestas de tensión y compresión. Sin embargo, estas dos necesidades básicas son difíciles de satisfacer por las prótesis actuales, normalmente fabricadas en metal (titanio).

Frente a estos problemas, la prótesis desarrollada fruto de la colaboración entre nuestro hospital y dos centros tecnológicos especializados cubre las necesidades anteriormente citadas porque:

- Se adapta perfectamente con la anatomía del paciente al ser diseñada y fabricada a medida. Para ello, un software permite diseñar en 3D la prótesis a partir de una imagen del paciente obtenida por tomografía computerizada. Posteriormente, el diseño se fabrica directamente mediante materiales biocompatibles pudiéndose usar diferentes técnicas para ello, entre ellas, la impresión 3D.
- Se integra perfectamente en la zona ósea adyacente ya que sus extremos de fijación al hueso del paciente se diseñan y fabrican, con la tecnología anteriormente descrita, con unas zonas de apoyo porosas que permiten el crecimiento del hueso y una zona intermedia lisa que provoca una ligadura con los tejidos blandos.
- Tiene una extraordinaria resistencia fruto de los materiales biocompatibles y métodos de fabricación empleados, incluyendo la impresión 3D, que además, son rápidos y permiten ahorrar material haciendo la prótesis más ligera.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Productos sanitarios, más concretamente, prótesis e implantes para cirugía maxilo-facial.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Acelera la recuperación del paciente y ahorra recursos al hospital: Al estar personalizada al paciente, no necesita modelarse en quirófano para adaptarla específicamente a su anatomía, reduciendo el tiempo de intervención quirúrgica en más de una hora
- Es más resistente que las prótesis convencionales ya que, se evita forzar la prótesis durante el modelado en quirófano y, además, su método de fabricación reduce la influencia de la temperatura y una reducción de la densidad de la prótesis.
- Se fabrica de manera rápida y con menos material. Nuestro método de fabricación permite reducir el volumen de la prótesis, lo que se traduce en una reducción del tiempo de producción y un ahorro de material importante.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

En estos momentos, se está terminando la verificación biomecánica del producto.

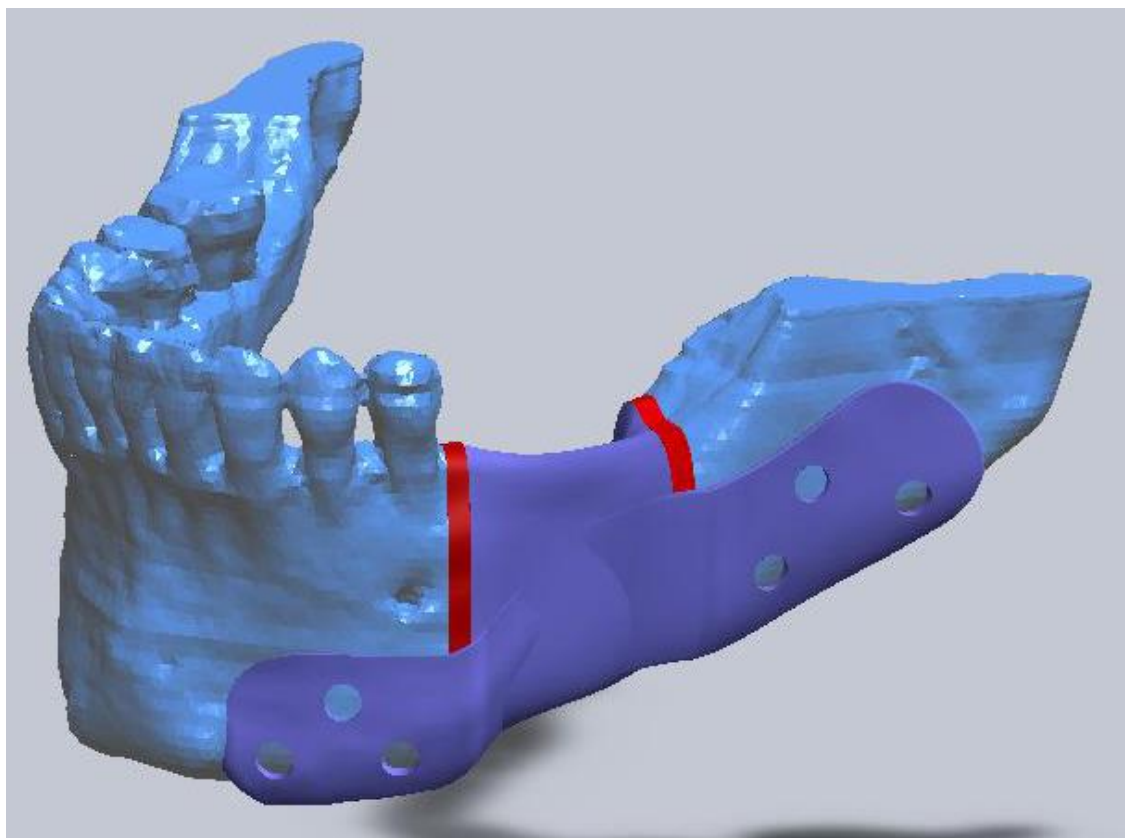
DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

La prótesis y el método de fabricación son objeto de una solicitud de patente PCT con número de solicitud PCT/ES2014/070409.

COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan empresas con la certificación ISO 13485 y licencia de fabricante de producto sanitario a medida, que estén interesadas en adquirir esta tecnología para su explotación comercial mediante contrato de licencia de la patente o búsqueda de oportunidades de financiación para continuar desarrollando el producto. Estas empresas podrían comenzar a implantar las prótesis a medida mediante indicaciones seleccionadas en determinados pacientes como uso compasivo.

TITULO Prótesis personalizadas para los huesos de la cara y mandíbula.



DATOS DE CONTACTO

Unidad de Apoyo a la Innovación de INCLIVA otri@inciva.es