BANCO DE PATENTES
Connecting knowledge

INCLIVA
Instituto de Investigación Sanitaria

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

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

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 y debe poder 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 tener la resistencia suficiente para conservar la funcionalidad de los huesos; es decir, debe 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 conr 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 las que se encuentra 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, a través de 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, que además son rápidos y permiten ahorrar material, haciendo la prótesis más ligera.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Productos sanitarios, en concreto, prótesis e implantes para cirugía maxilo-facial.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Acelera la recuperación del paciente y ahorra recursos al hospital: Al ser personalizada para cada 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. El 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

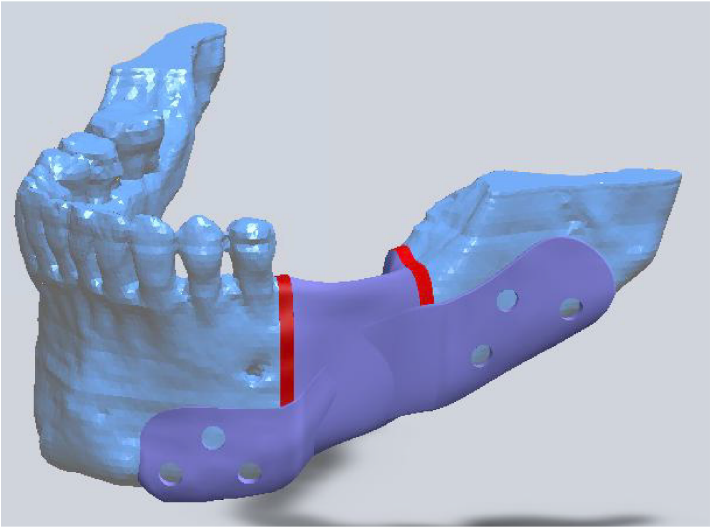
La prótesis y el método de fabricación son objeto de una solicitud de patente PCT con número de solicitud PCT/ES2014/070409.

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.

IMÁGENES RELACIONADAS

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