



 [www.biotechnica.com.tr](http://www.biotechnica.com.tr)

WhatsApp +90 532 386 24 00

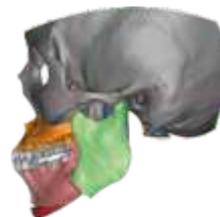


# BIOTECHNICA®

Engineering, Medical Co. Ltd.

*"engineering for life"*

CRÁNEO MAXILOFACIAL (CMF)



## Sobre Nosotros

Nuestra empresa trabaja en implantes corporales y prótesis articulares totalmente adecuadas a la estructura corporal del paciente, Modelado Anatómico Personalizado, Guías Quirúrgicas y Modelos Médicos.

Diseñamos y fabricamos implantes, guías quirúrgicas y prótesis totalmente compatibles con la anatomía de los pacientes (custom made) para la recuperación de los órganos del cuerpo humano que no pueden funcionar por diversas causas (cáncer, lesiones por accidentes, falta de desarrollo del órgano por enfermedad...), perdidos o dañados sin posibilidad de reparación. Al realizar estas operaciones, utilizamos imágenes de Tomografía Computarizada (TAC) y Resonancia Magnética (RM) tomadas con alta resolución y precisión en 3D.

## Nuestra Visión

Ser una de las pocas empresas en el mundo en la producción de implantes y prótesis corporales personalizadas, y realizar estudios de biotecnología que reduzcan la dependencia extranjera de nuestro país en este tema con los Médicos e Ingenieros Turcos con los que trabajamos.

## Nuestra Misión

Es desarrollar y producir implantes y prótesis que sean totalmente compatibles con la anatomía de los pacientes, que puedan realizar los movimientos naturales de la mejor manera para que los pacientes que han perdido las funciones naturales de sus órganos recuperen rápidamente su salud.

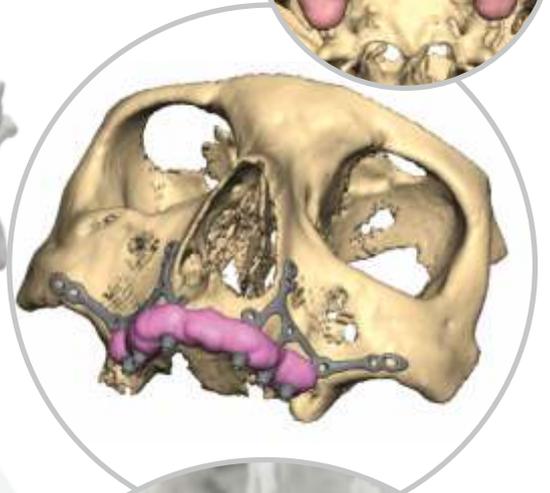


## Implante de Titanio Subperióstico Personalizado

La mayor ventaja es que el implante, especialmente diseñado y producido, se puede colocar dentro de la boca en una sola operación, incluida la prótesis de paladar. Los implantes y las prótesis que diseñamos para pacientes que no cuentan con el tejido óseo necesario se fabrican a partir de aleación de titanio amigable con los tejidos con tecnología de fabricación aditiva y con una morbilidad muy baja en comparación con los implantes de cigoma que pasan por los senos maxilares y tienen un mayor riesgo de infección, y se realizan los análisis de estrés y fatiga del material.



CUSTOM - MADE  
**CATSI**  
Computer Aided Titanium  
Subperiosteal Implant

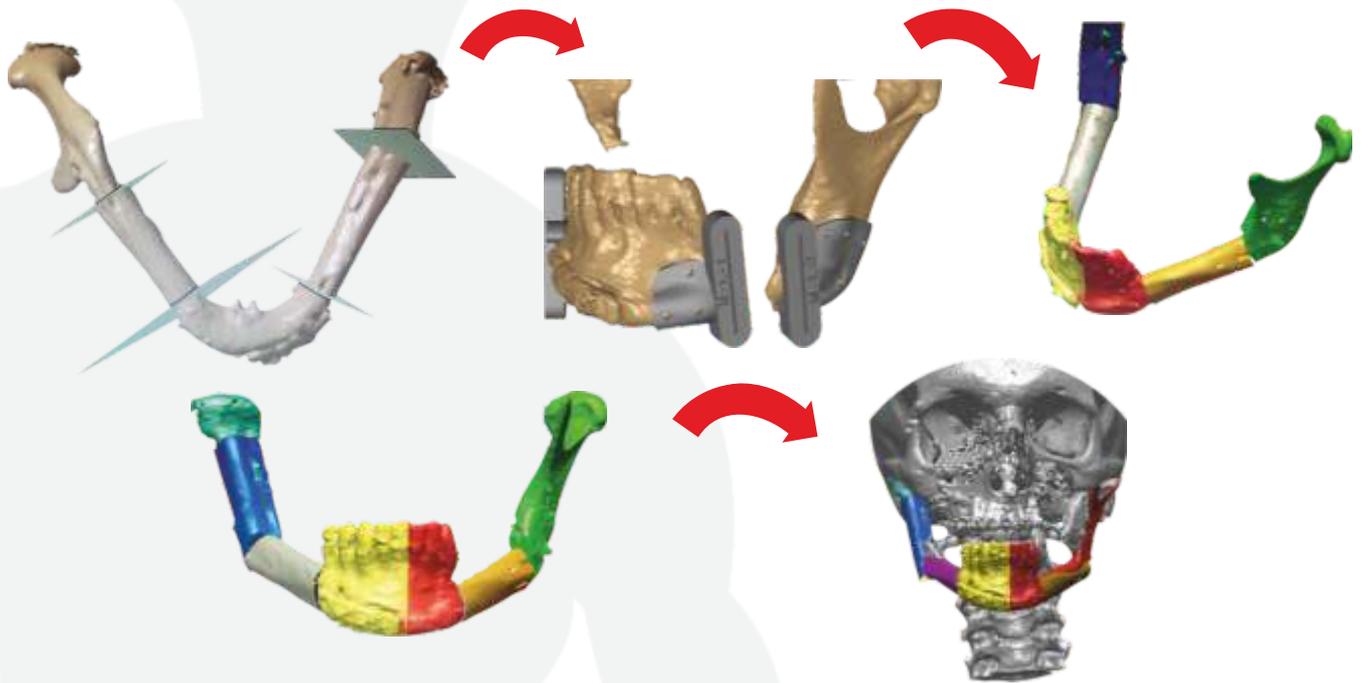


Estos implantes y las prótesis para realizar sobre ellos se pueden colocar fácilmente en una sola operación, incluso con anestesia local, y los pacientes obtienen sus dientes el mismo día de la operación. Es el primer proyecto en nuestro país que ha sido estudiado íntegramente de forma digital. Gracias a la tecnología asistida por computadora, se elimina la posibilidad de dañar el tejido nervioso. Se han desarrollado mediante la realización de análisis dinámicos y de fatiga para uso a largos años mediante la selección de regiones con alta densidad ósea y la fijación en esas zonas. El proceso postoperatorio corto y sin problemas es una de las mayores ventajas del sistema.

# "New Generation Custom" SUBPERIOSTEAL IMPLANT

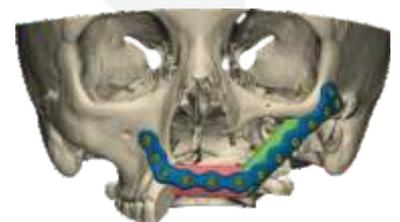
**BEGO**  
Multi-Unit Abutments Integrated

## Reconstrucción de Mandíbula y Maxilar con Colgajo Libre de Peroné

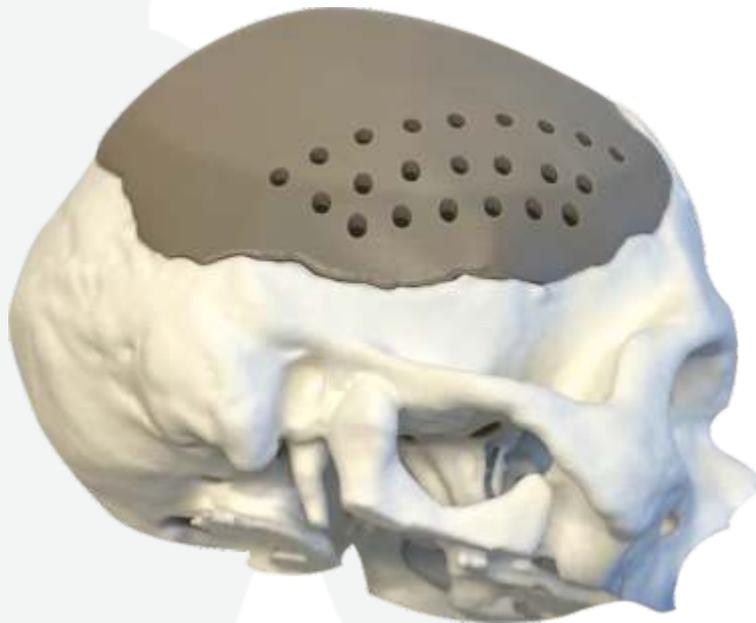


### Método y Ventajas

- Se estudian los datos DICOM obtenidos a partir de imágenes de TAC 3D de sección delgada de estructuras óseas para ser reconstruidas y utilizadas en la reconstrucción.
- La planificación personalizada se realiza junto con el cirujano del paciente.
- El defecto se detecta en 3D en sus dimensiones reales y posición anatómica y se realiza la reconstrucción con la misma precisión.
- Las guías de incisión se fabrican para encajar perfectamente en las estructuras óseas a reconstruir y para ser utilizadas en la reconstrucción, lo que no permite una colocación incorrecta.
- Se pierde menos tejido óseo ya que las incisiones se pueden hacer con medidas precisas.
- Dado que el contacto completo (full contact) se logrará de la manera más amplia en todas las superficies entre los segmentos óseos; la recuperación - la osificación y la estabilidad se mejoran.
- El tiempo de operación se acorta y la tasa de éxito aumenta.



## Implantes Craneales



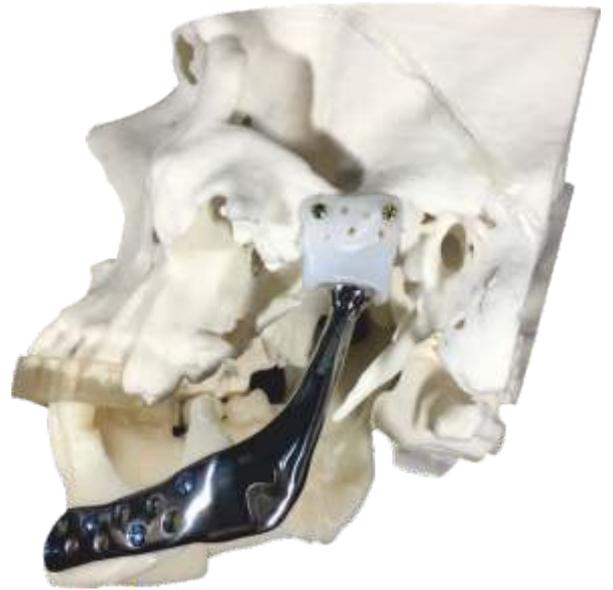
### Implante Peek

PEEK (poliéter éter cetona) es un material con altas propiedades mecánicas y físicas, así como estabilidad térmica y dimensional. El PEEK, que es un material resistente a los agentes químicos, puede permanecer en el cuerpo durante mucho tiempo. Es ampliamente utilizado en el mundo como alternativa a los implantes metálicos con su módulo de elasticidad cerca del hueso. El material PEEK tiene una resistencia superior a la degradación térmica y, por lo tanto, se puede preferir para el cierre de defectos óseos grandes.

## Implantes y Prótesis de Mandíbula Específicos Para el Paciente

### Prótesis de Mandíbula

Las pérdidas óseas en el maxilar inferior (incluidas las articulaciones mandibulares) debidas a accidentes de tráfico, heridas por arma de fuego, cáncer, trastornos del desarrollo y otras enfermedades pueden dar lugar a malos resultados estéticos en el paciente, así como a deficiencias funcionales. En estos casos se realizan estudios especiales a los pacientes para asegurar la integridad de la zona donde se sufre la pérdida y compensar las pérdidas dentales y articulares sufridas. Las infraestructuras a las que se fijarán las prótesis palatinas fabricadas para la pérdida de dientes sufridas junto con las pérdidas óseas se pueden adaptar a nuestras prótesis. Después de la cicatrización, las prótesis palatinas se pueden atornillar a estas infraestructuras con tornillos especiales.



Nuestros ingenieros también diseñan placas de reconstrucción específicas para cada paciente para osteotomías mandibulares. Así, se busca que los pacientes vivan muchos años sin ningún problema, con placas especiales que sean totalmente compatibles con el maxilar inferior y que no hayan perdido la fuerza con el proceso de doblado, junto con tiempos operatorios cortos y baja morbilidad.



## Prótesis de Articulación de Mandíbula (TMJ) Específica para el Paciente

Después de la recepción de la tomografía de la cabeza tomada en el protocolo apropiado, se crea un modelo tridimensional tangible del paciente junto con el cirujano para decidir el diseño de la prótesis específica del paciente, se empiezan a diseñar los componentes de la prótesis articular siguiendo las líneas decididas en este modelo. Los diseños están dirigidos mediante la realización de análisis no lineales de carga, tensión y fatiga que pueden ocurrir en la articulación durante el uso. En particular, el diseño del cuello y las ubicaciones de los tornillos del implante, donde se experimenta la acumulación de carga, están hechos especialmente por nuestros ingenieros experimentados con la aprobación del cirujano.

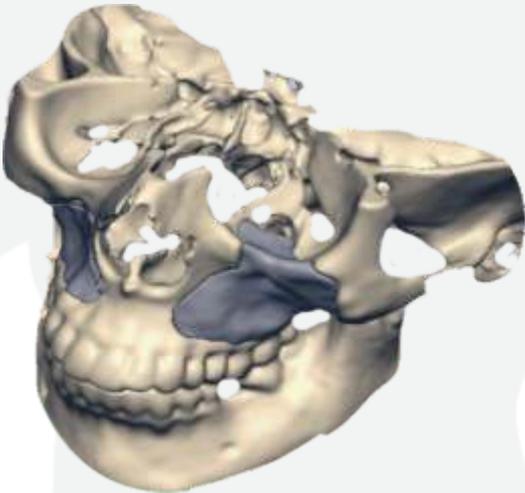


### Implantes de Articulación Temporomandibular Total específicos para paciente (TMJ)

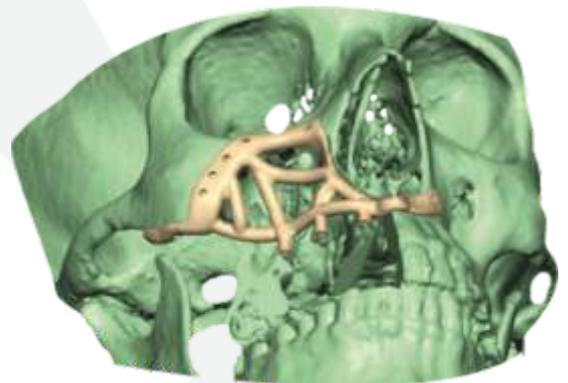
- Componente mandibular - Fabricación aditiva de titanio (Ti-6Al-4V)
- Componente Fossa - Polietileno de ultra alto peso molecular (UHMWPE)
- Tornillos - Titanio (Ti-6Al-4V)
- Es más compatible con el hueso, es menos probable que se desprenda y se rompa.
- Es de larga duración.
- Se puede colocar con tiempos de operación cortos (el paciente queda en menos narcosis).
- Tiene baja morbilidad (menos problemas de salud que pueden ocurrir después de la cirugía).
- Se implanta con menos daño al tejido óseo existente.

## Implantes maxilofaciales

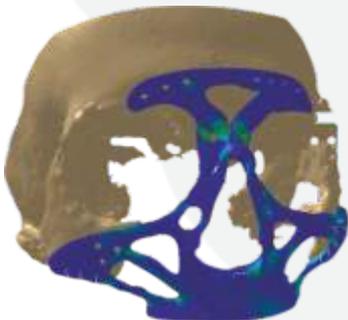
Sobre la base de los datos 3D obtenidos mediante el uso de imágenes de TAC del paciente, nuestros ingenieros diseñan los implantes Maxilla, que son totalmente adecuados para la anatomía y, después de la aprobación del cirujano, se fabrican con materiales biocompatibles como la aleación de titanio, Uhwpe, Peek que son compatibles con el hueso.



Se diseña de acuerdo con los lugares donde el hueso es de mejor calidad y se determinan las posiciones de los tornillos. Al realizar estos diseños, se presta atención a la conformidad con la estructura anatómica y la armonía con el tejido blando.



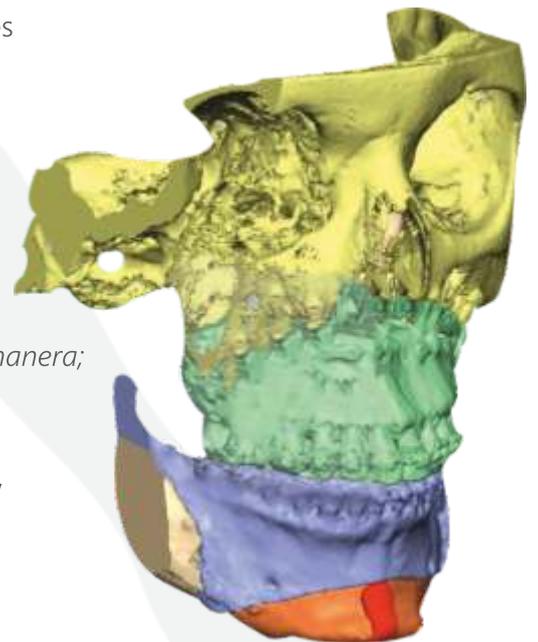
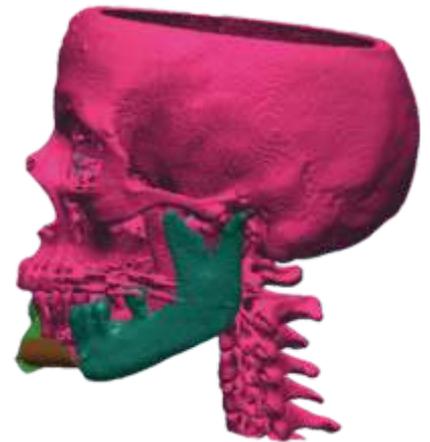
Con protuberancias que se extienden hasta la boca, las prótesis fijas de paladar se pueden integrar en nuestros implantes. Para ello se debe realizar una TAC y enviarnos mientras la prótesis provisional de paladar de material radiopaco se encuentra en boca del paciente.



## Cirugía virtual y de modelo 3D

### Cirugía virtual y de modelo 3D

Aunque sea posible realizar una cirugía virtual con un software informático especial, los cirujanos también pueden realizar cirugías de modelo utilizando los modelos 3D de datos de pacientes obtenidos con impresoras 3D. Gracias a los análisis y mediciones cefalométricas, todos los pasos de la cirugía a realizar se calculan con una precisión de una décima de milímetro. Las relaciones de los músculos, nervios y vasos, la densidad ósea, el grosor del tejido, las áreas débiles y fuertes del hueso se calculan utilizando softwares especiales, las incisiones y los lugares de atornillado se estudian de antemano en un entorno virtual. También preparamos imágenes médicas para aplicaciones de Realidad Virtual (VR).

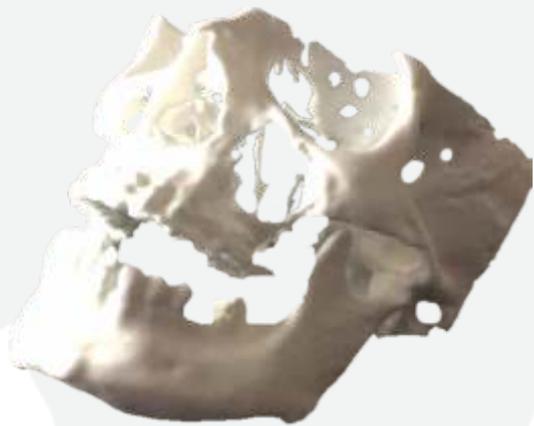


*Las ventajas de estos estudios se pueden enumerar de la siguiente manera;*

- Ver los resultados de diferentes abordajes quirúrgicos,
- Determinación de los mejores ángulos y planos para la osteotomía,
- Detección y extirpación de resecciones tumorales de hueso,
- Lograr el cierre de la boca y la simetría ósea ideales,
- Tiempos operatorios cortos y cirugías exitosas;
- Diseño de implantes /prótesis específicos para cada paciente.

## Modelos Médicos en 3D

A los médicos les resulta posible tomar a la mano los modelos óseos 3D de sus pacientes y realizar operaciones de medición, corte, perforación y atornillado en ellos, gracias a la transformación de los huesos de nuestro cuerpo en modelos 3D con las oportunidades que brinda la tecnología actual.



Además de estos, los modelos médicos 3D son materiales únicos para la comunicación del cirujano con el paciente, el mejor diagnóstico de la enfermedad por parte del médico y la predicción preliminar de las líneas de implantes y tornillos. Los modelos médicos específicos del paciente obtenidos de la tomografía computarizada (TAC) con tecnología de impresión 3D ayudan a los cirujanos a planificar la operación quirúrgica y tomar mejores decisiones.



## Nosotros en los Medios

### Revista Técnica Médica



### Revista de Defensa de Turquía



### Reunión de Planificación Personal en la Región CME



Alper Erken afirma que las cirugías tienen más éxito con los modelos producidos por impresoras 3D.



Biotécnica Co Ltd. utiliza alta tecnología en modelado orgánico.



Escanee el código QR con su cámara para ver la noticia completa.



Escanee el código QR con su cámara para ver la noticia completa.



Escanee el código QR con su cámara para ver la noticia completa.