



IPS Implants®

TMJ Prosthesis





¡La cirugía oral y maxilofacial es nuestra pasión! Y continuar desarrollándola de la mano de nuestros clientes es nuestra ambición. Trabajamos día a día en el desarrollo de productos y servicios innovadores que satisfagan las más altas exigencias de calidad y contribuyan al bienestar del paciente.

Índice

	Páginas
Característica, función y beneficio	6 - 7
Campos de aplicación y técnica quirúrgica	8 - 15
Ejemplos de casos	16 - 17
Accesorios para osteosíntesis	18
La gama de productos IPS®	19



IPS® — Individual Patient Solutions

IPS Implants® TMJ Prosthesis

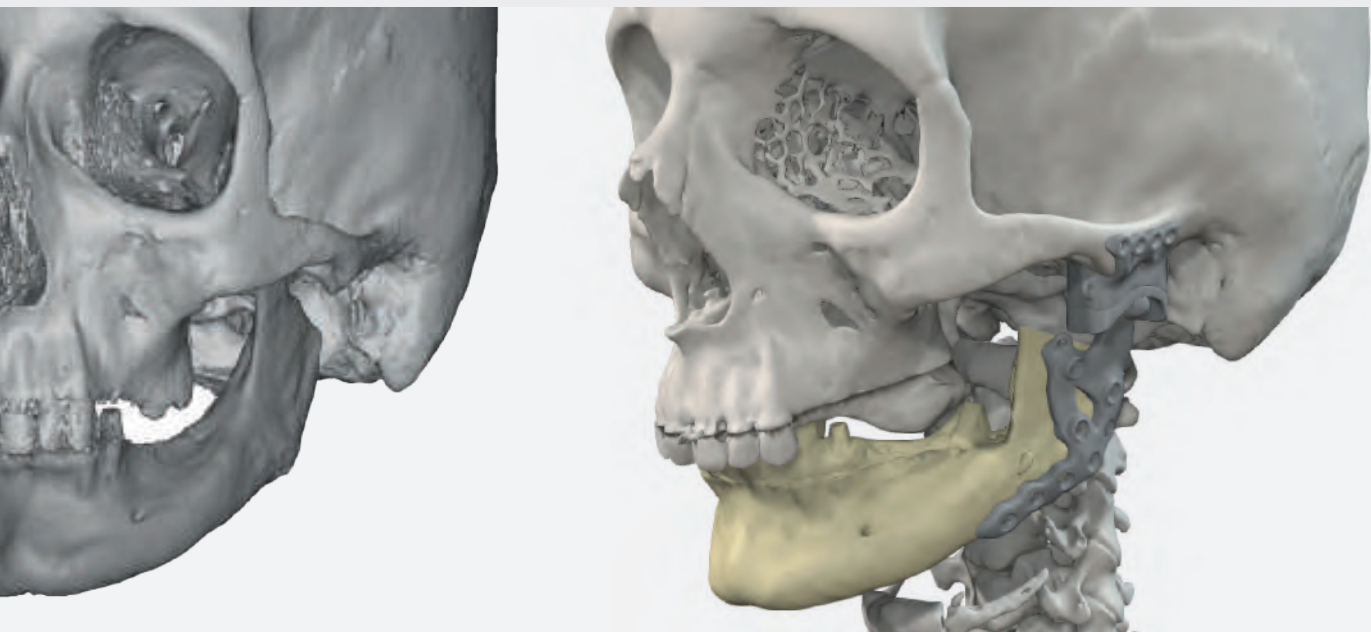
Soluciones innovadoras x secuencia de trabajo definida

La articulación temporomandibular es una articulación única en el cuerpo humano debido a la complejidad de su geometría, su función, las estructuras implicadas y los factores que actúan sobre ella. Puede considerarse una articulación doble en la que la articulación disco-mandibular inferior y la articulación disco-temporal superior actúan en conjunto como una sola articulación. Pueden funcionar por separado o conjuntamente para realizar los distintos movimientos: abrir/cerrar la boca, desplazarse lateralmente, avanzar y retraer la mandíbula.

Debido a su complejidad, la articulación temporomandibular es propensa a sufrir trastornos funcionales y patologías. La mayoría de los trastornos de la ATM en pacientes que se quejan de limitaciones funcionales o dolor se pueden tratar con métodos conservadores y mínimamente invasivos. No obstante, por diversas causas, la articulación temporomandibular también se puede destruir hasta el punto que ya no sea posible el tratamiento sin una sustitución parcial o completa.

Si la progresión de la enfermedad provoca una pérdida de las estructuras básicas articulares, la única opción suele ser la sustitución quirúrgica, en la que la resección de los componentes articulares temporomandibulares afectados y su sustitución por prótesis aloplásticas se considera el último recurso.

Característica, función y beneficio



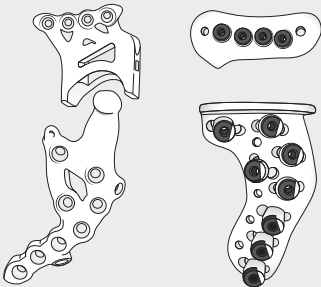
IPS® es ideal para soluciones personalizadas para el paciente gracias a un proceso sencillo y eficaz: desde la planificación hasta el implante funcional.

Ofrecemos IPS Gate®, una plataforma que guía a los cirujanos y usuarios de manera segura y eficiente en las consultas, la planificación y la elaboración de productos personalizados. El concepto intuitivo ofrece al usuario movilidad, flexibilidad y funcionalidad máximas. Mediante la norma "HTTPS", IPS Gate® garantiza una transmisión de datos encriptada, que además está certificada mediante el sello de TÜV Süd.

Los implantes personalizados, las herramientas de planificación y los modelos anatómicos se elaboran con las tecnologías de fabricación más novedosas utilizando distintos materiales. Gracias a la planificación por ordenador y a los implantes personalizados y funcionalizados, la planificación preoperatoria en cirugía puede aplicarse con mayor precisión que en la cirugía convencional.

Las ventajas resultantes para los pacientes son la reducción de las tasas de complicaciones, la mejora de los resultados estéticos y funcionales, la reducción del tiempo quirúrgico y una rehabilitación más ágil.

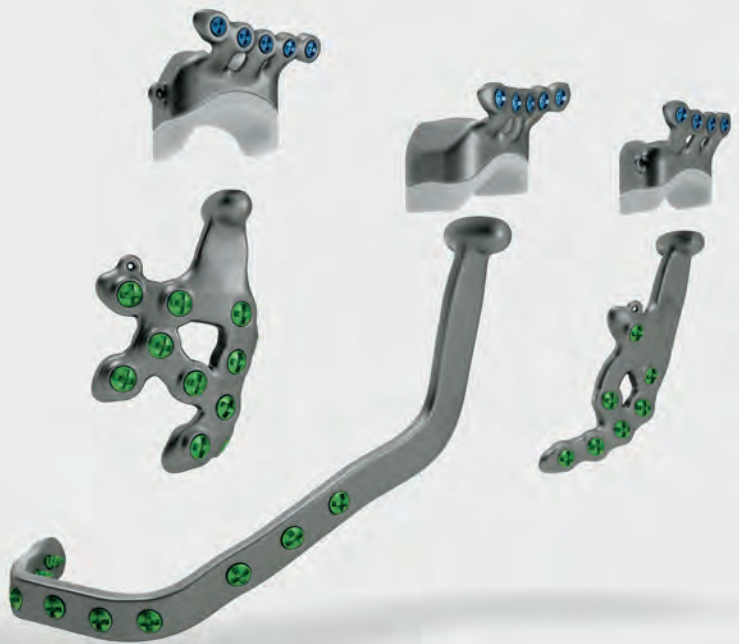
IPS Implants® TMJ Prosthesis

	Características y funciones	Beneficios
Proceso de planificación 	■ Interacción sencilla y eficiente con el usuario a través de IPS Gate® ■ Planificación, producción, envío de una sola mano ■ Diversas opciones de planificación con comprobación obligatoria mediante simulación FEM con IPS inSilico® x VIT ■ Tiempo de producción: 30 días laborables tras la aprobación del caso	■ Movilidad, flexibilidad y funcionalidad máximas ■ Servicio completo sin necesidad de coordinar varios servicios ■ Alto grado de seguridad en la planificación del resultado postoperatorio ■ Ahorro de tiempo con un procesamiento eficaz de los casos
Herramientas de planificación 	■ Permite la transferencia de la planificación virtual al quirófano ■ Manguitos de acero integrados ■ De poliamida o aleación de titanio de fabricación aditiva	■ Máxima seguridad gracias a la determinación exacta de la posición de la placa y de los orificios para los tornillos ■ No se requieren guías de broca adicionales ■ Variabilidad en las opciones de planificación y gran biocompatibilidad
Prótesis 	■ Diseño innovador, moderno y anatómico ■ Uso de las tecnologías de producción más modernas, como la fabricación aditiva ■ Fabricadas por defecto en aleación de titanio Ti6Al4V de gran resistencia (cóndilo) en combinación con UHMWPE (fosa) ■ Prótesis basadas en el TAC individual del paciente, ya comprobadas de fábrica para un ajuste perfecto ■ Opcionalmente con ganchos en ambos componentes ■ Los componentes de la prótesis se suministran estériles y pueden fijarse con tornillos estándar o de bloqueo	■ Permite más movimientos postoperatorios de la mandíbula ■ La tecnología de fabricación aditiva ofrece total libertad de diseño para los implantes ■ Materiales de eficacia probada combinados de forma novedosa: menos reacciones a cuerpos extraños, propiedades de deslizamiento ideales y gran estabilidad del implante ■ El mejor ajuste de precisión tridimensional posible ■ Permite la fijación de suturas ■ Manejo intraoperativo flexible

Paso a paso hacia una fijación óptima

Campos de aplicación

La reconstrucción con el producto está indicada para pacientes con trastornos graves de la articulación temporomandibular, que, por ejemplo, pueden ir acompañados de limitaciones funcionales del aparato masticatorio, restricción de la apertura de la mandíbula o dolor en la articulación temporomandibular.



Técnica quirúrgica

Reconstrucción unilateral de la ATM
mediante prótesis articular total

Páginas 10 - 15





Planificación virtual

Para crear el caso, los datos del paciente y otra información relacionada con el caso se cargan en la plataforma web IPS Gate®.

El ingeniero IPS® prepara la planificación del caso basándose en la información y las necesidades del usuario. Para permitir la comunicación directa entre el ingeniero IPS® y el usuario, se han integrado una función de chat y reuniones virtuales.

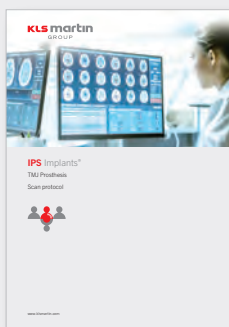
Nota:

Encontrará información más detallada sobre cómo preparar los datos del paciente para la planificación virtual en nuestro folleto „IPS Implants® TMJ Prosthesis Protocolo de exploración“.

Primero se definen las líneas de resección. A continuación se generan las herramientas de planificación como calibres de fresado y marcado, así como réplicas del implante y, por supuesto, los componentes de la prótesis. Se definen el tipo, el diámetro y la longitud de los tornillos de osteosíntesis.

Antes de fabricarlos, los componentes de la prótesis se comprueban además mediante análisis FEM con nuestra herramienta IPS inSilico®.

Como paso final, el usuario aprueba el diseño del implante para su producción.





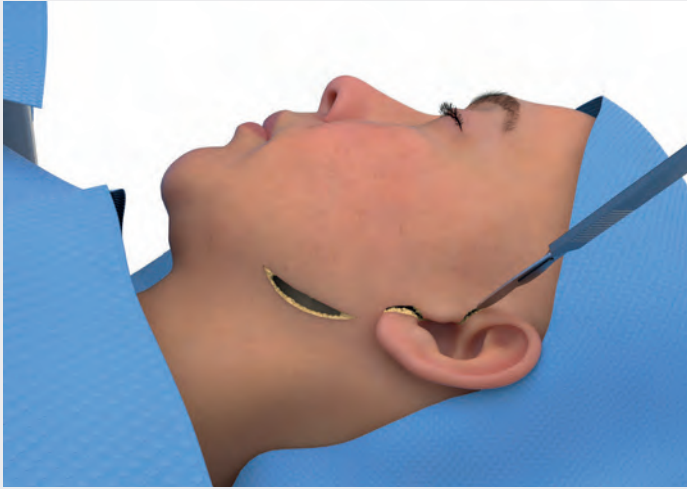
Preparación del implante

Una vez aprobados, los productos personalizados se fabrican y envían.

Ahora se puede iniciar la intervención quirúrgica.

Nota:

Los componentes de la prótesis personalizada se suministran estériles; sin embargo, las herramientas de planificación no son estériles. Antes de utilizarlas, se deben extraer del embalaje y someter a un procedimiento adecuado de limpieza, desinfección y esterilización.



Incisión

La rama se expone mediante un abordaje submandibular.

Se accede a la cabeza del cóndilo y a la fosa a través de una incisión preauricular.

Opcionalmente, la oclusión se puede estabilizar mediante fijación intramaxilar.



Preparación de la mandíbula mediante calibres de fresado y marcado

Tras la preparación de la mandíbula, los calibres de fresado y marcado, que también predefinen el ángulo de corte, se fijan a la mandíbula con tornillos de osteosíntesis de 2,0 mm (alternativamente 1,5 o 2,3 mm). Los pequeños orificios de los calibres de fresado y marcado están destinados a fijar la guía a la mandíbula.

Se marcan las líneas de resección.

Los orificios para los tornillos del implante se practican mediante una perforación piloto a través de los orificios grandes del calibre de fresado y marcado. En los orificios hay fijadas guías de acero que permiten realizar perforaciones dirigidas sin necesidad de guías de broca adicionales.



Resección de la zona condílea

Se retira el calibre de fresado y marcado y se realiza la resección a lo largo de la línea marcada.

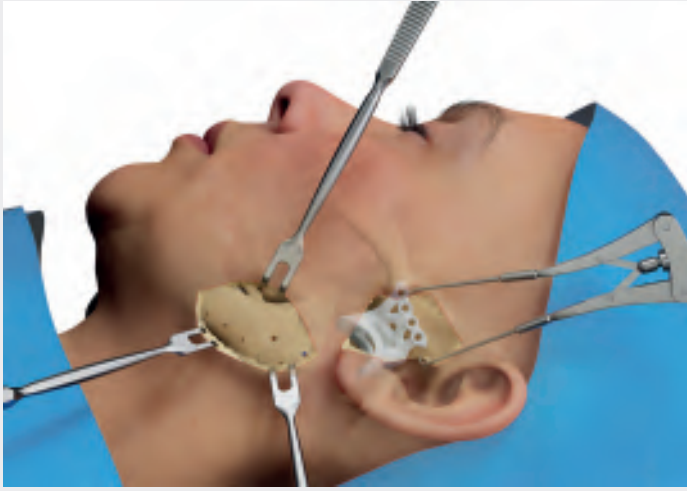


Preparación de la fosa

Tras la resección del cóndilo, respectivamente de la rama ascendente, se prepara la fosa.

De forma similar al segmento condíleo, se fija al arco cigomático un calibre de fresado o de marcado con tornillos de osteosíntesis de 1,5 mm (o de 2,0 mm).

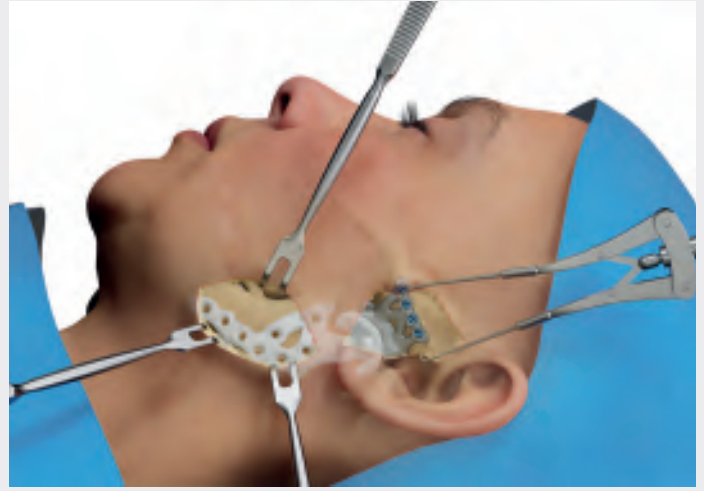
Tras el fresado, se retiran los calibres de marcado de los segmentos condíleo y de la fosa.



Comprobación de las posiciones de los implantes mediante las herramientas de planificación

Para comprobar la posición de antemano, se utilizan herramientas de planificación adicionales personalizadas fabricadas de poliamida.

Una vez preparado adecuadamente el tejido blando y encajadas las herramientas de planificación en la posición prevista, se pueden abrir los componentes estériles de la prótesis.



Fijación definitiva de los componentes de la prótesis

Tras el fresado, se retiran los calibres de marcado de los segmentos condíleo y de la fosa. Por último, se fija el componente de la fosa al hueso temporal o al arco cigomático por medio de los orificios pretaladrados para los tornillos.

Después de la fosa, se fija el segmento condíleo a la mandíbula por medio de los orificios pretaladrados para los tornillos.





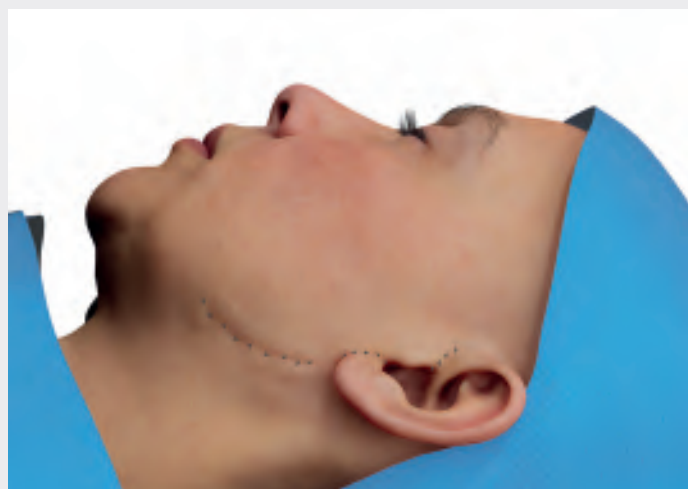
Unión de los componentes de la fosa y del cóndilo

Para permitir el movimiento, ahora se unen ambos componentes. La cabeza del cóndilo se inserta por encima de la placa en la superficie de deslizamiento del componente de la fosa.

El médico comprueba manualmente la apertura bucal, la función y la amplitud de movimiento de la articulación artificial.

Para unir las prótesis se pueden utilizar ganchos de sutura opcionales en ambos implantes.

En caso necesario, se realizará un injerto de grasa adicional para favorecer la cicatrización. Si se ha utilizado una fijación intermaxilar, esta se liberará ahora.



Cierre de la herida

Por último, se sutura la herida.



Artroplastia total uni o bilateral mediante prótesis



Planificación ortognática con artroplastia total



Reconstrucción mandibular con artroplastia total

Opcionalmente con planificación de injertos

- Peroné
- Escápula
- Cresta ilíaca

Accesorios para osteosíntesis



Para el tratamiento quirúrgico – además del implante IPS® y los calibres de fresado y marcado incluidos, – se requieren los siguientes accesorios de osteosíntesis estériles:

- Un número adecuado de tornillos de osteosíntesis KLS Martin de los diámetros y las longitudes previstos
- Un destornillador apto para los tornillos de osteosíntesis previstos
- Una broca apta para los tornillos de osteosíntesis previstos
- Tornillos de osteosíntesis de 2,0 mm (o tornillos de 1,5 o 2,3 mm) para fijar el calibre de fresado y marcado con la broca y el destornillador adecuados

La gama de productos IPS®



IPS CaseDesigner®

Con el IPS CaseDesigner® la planificación quirúrgica virtual 3D es aún más sencilla y rápida. Gracias a esta herramienta flexible de software se pueden planificar, simular y trasladar al quirófano de forma individualizada las intervenciones ortognáticas de un modo más eficiente y fiable.



IPS Gate®

La plataforma web y la aplicación guían a los cirujanos y usuarios de manera segura y eficiente en las consultas, la planificación y la elaboración de productos a medida. Gracias al protocolo HTTPS, IPS Gate® garantiza la transmisión codificada de los datos, que está certificada además por el sello de TÜV Süd.



IPS Implants®

Los productos a medida, las herramientas de planificación y los modelos anatómicos se elaboran con las tecnologías de fabricación más novedosas utilizando distintos materiales. Gracias a la planificación por ordenador y a los productos a medida funcionalizados, se puede llevar a cabo una planificación pre-operatoria con una precisión sin precedentes en el quirófano.



KLS Martin Group

KLS Martin Australia Pty Ltd.

Sidney · Australia
Tel. +61 2 9439 5316
australia@klsmartin.com

KLS Martin do Brasil Ltda.

São Paulo · Brasil
Tel. +55 11 3554 2299
brazil@klsmartin.com

KLS Martin Medical (Shanghai) International Trading Co., Ltd.

Shanghái · China
Tel. +86 21 5820 6251
info@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Dubái · Emiratos Árabes Unidos
Tel. +971 4 454 16 55
middleeast@klsmartin.com

KLS Martin LP

Jacksonville · Florida, Estados Unidos
Tel. +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

KLS Martin India Pvt Ltd.

Chennai · India
Tel. +91 44 66 442 300
india@klsmartin.com

KLS Martin Italia S.r.l.

Milán · Italia
Tel. +39 039 605 67 31
info@klsmartin.com

KLS Martin Japan K.K.

Tokio · Japón
Tel. +81 3 3814 1431
info@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Penang · Malasia
Tel. +604 261 7060
malaysia@klsmartin.com

KLS Martin de México, S.A. de C.V.

Ciudad de México · México
Tel. +52 55 7572 0944
mexico@klsmartin.com

KLS Martin Nederland B.V.

Huizen · Países Bajos
Tel. +31 35 523 45 38
infonl@klsmartin.com

KLS Martin UK Ltd.

Reading · Reino Unido
Tel. +44 118 467 1500
info.uk@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Moscú · Rusia
Tel. +7 499 792 76 19
russia@klsmartin.com

KLS Martin Taiwan Ltd.

Taipei · Taiwán
Tel. +886 2 2325 3169
taiwan@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Hanoi · Vietnam
Tel. +49 7461 706-0
vietnam@klsmartin.com



KLS Martin SE & Co. KG

Una sociedad de KLS Martin Group

KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Alemania
Apdo. de correos 60 · 78501 Tuttlingen · Alemania
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com