

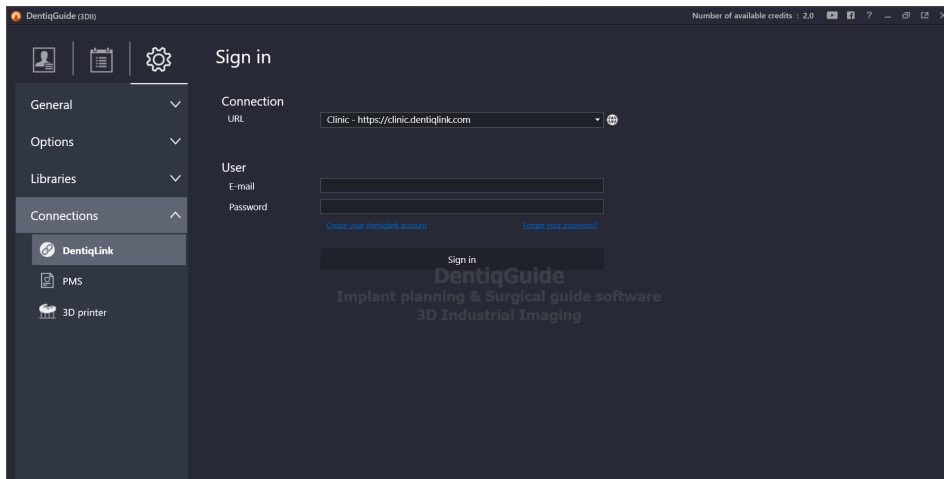
GUIDED | **KIT** DAS SURGICAL



INSTRUCCIONES DE USO
DYNAMIC ABUTMENT SOLUTIONS LIBRARY

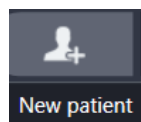
1. INTRODUCCIÓN

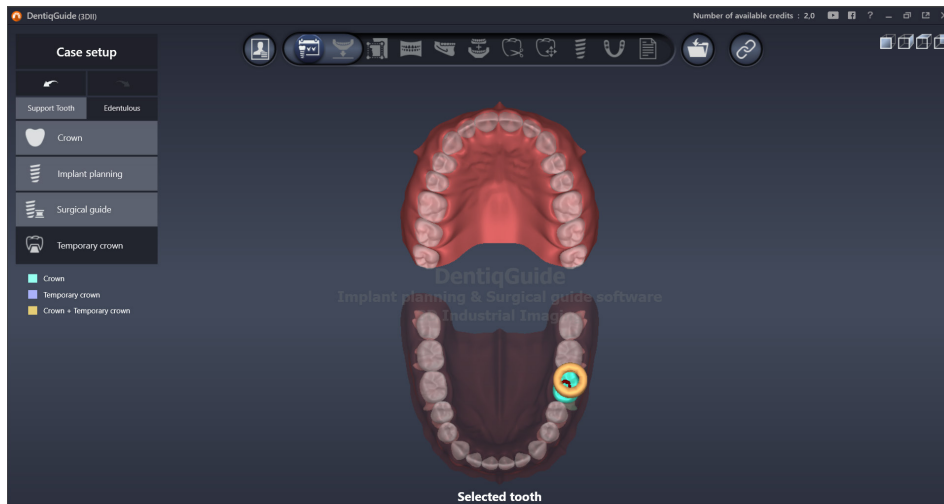
Antes de comenzar la planificación de un caso es obligatorio iniciar el procedimiento de inicio de sesión desde el botón **DentiqLink**, añadir el correo electrónico y contraseña, si ya se tiene una cuenta click en **Iniciar sesión**, si no se tiene una cuenta y se desea crearla hacer click en **Crear una cuenta DentiqLink**.



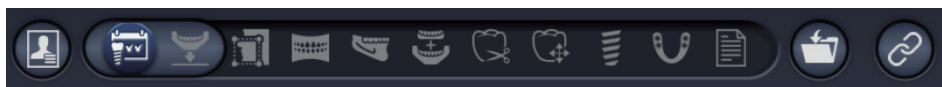
2. NUEVO CASO

Una vez iniciada la sesión, primero se añaden los datos del paciente (los campos marcados con * son obligatorios), luego se crea y se define el caso, click en el icono **New case**, se abre una pestaña donde se tiene que definir el caso, dependiendo de la definición del caso se tendrán unos pasos u otros. Primero se selecciona el diente seguido por la restauración y planificación que se quiere hacer. Para el ejemplo se ha seleccionado **Support Tooth -> Crown -> Implant planning -> Surgical Guide**.



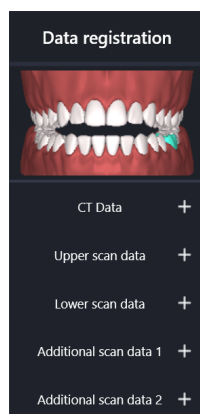


Todo el proceso de planificación, desde la definición del caso hasta el diseño de la guía quirúrgica, se gestiona mediante una barra de progreso que muestra todo el flujo de trabajo. Las opciones disponibles dependerán de como haya sido definido el caso inicialmente. Para avanzar a pasos sucesivos seleccionar el icono correspondiente en la barra del asistente.



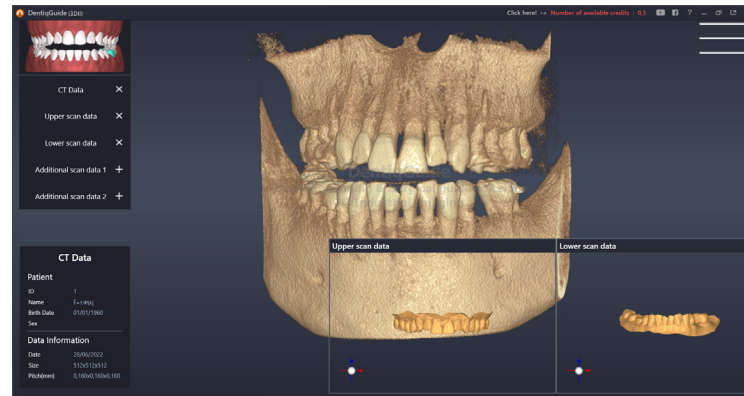
3. OPCIONES IMPORTACIÓN ARCHIVOS. 3.1 IMPORTAR CT / SCAN DATA

Seleccione los datos del paciente haciendo click en la opción de importación de datos y haga click en el botón + para importar los datos.

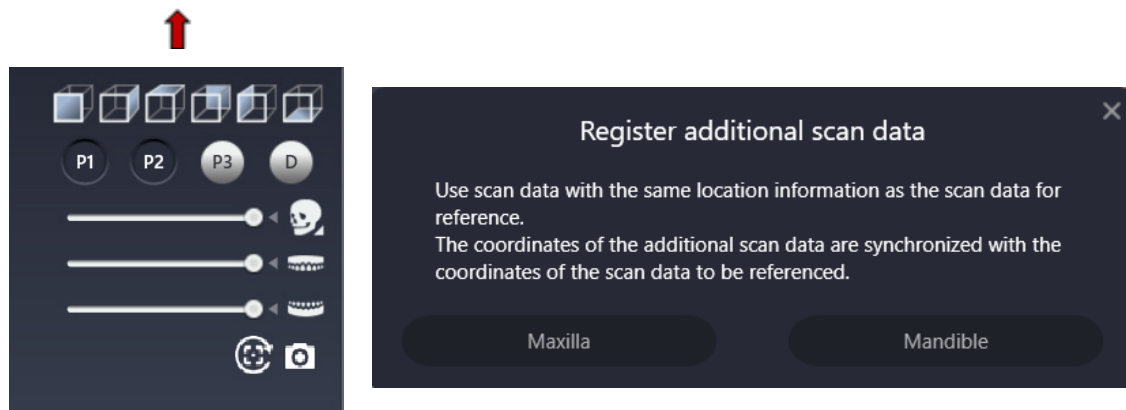


En esta fase se pueden importar los datos de CT del paciente y los datos de escaneo maxilar/mandibular. Los datos de CT admiten el formato DICOM y los datos de escaneo admiten el formato STL/PLY/OBJ.

Una vez importados los archivos se podrá visualizar en la parte inferior izquierda la información de los datos CT importados, y en la parte inferior derecha de la pantalla los datos de escaneo.



En la parte superior derecha se proporcionan opciones de visualización, características adicionales y otras funciones como hacer capturas de pantalla o hacer cortes para poder medir en el mismo software.

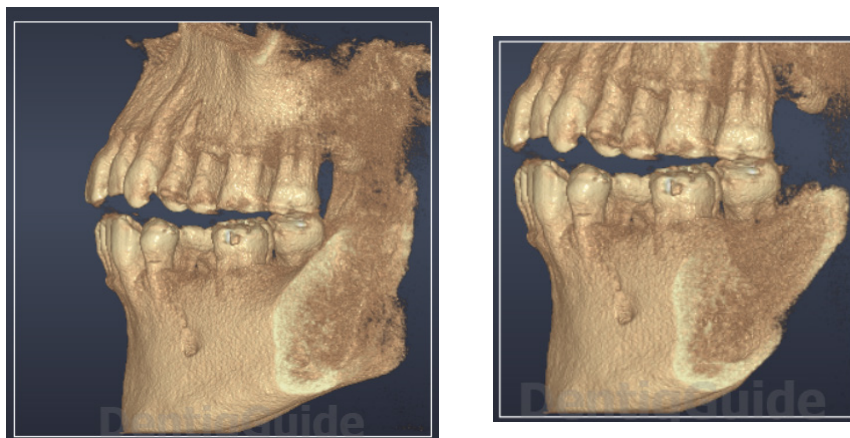
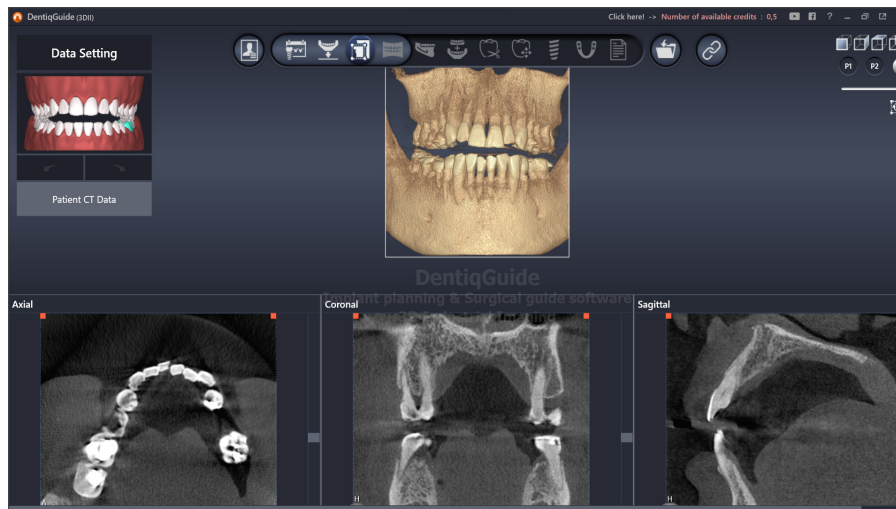


Si se desean añadir datos de escaneo adicionales, esta opción sincroniza estos archivos con las coordenadas de los previamente introducidos.

4. CONFIGURACIÓN DE DATOS

En este paso, el usuario puede establecer ROI (Región de interés) del área de datos CT. Una vez configurados los datos, la imagen se marcará utilizando únicamente los datos de CT seleccionados en esta fase.

La herramienta de ajuste ROI se mostrará en el área de imagen MPR (Axial/Coronal/Sagittal) en la parte inferior de la pantalla.

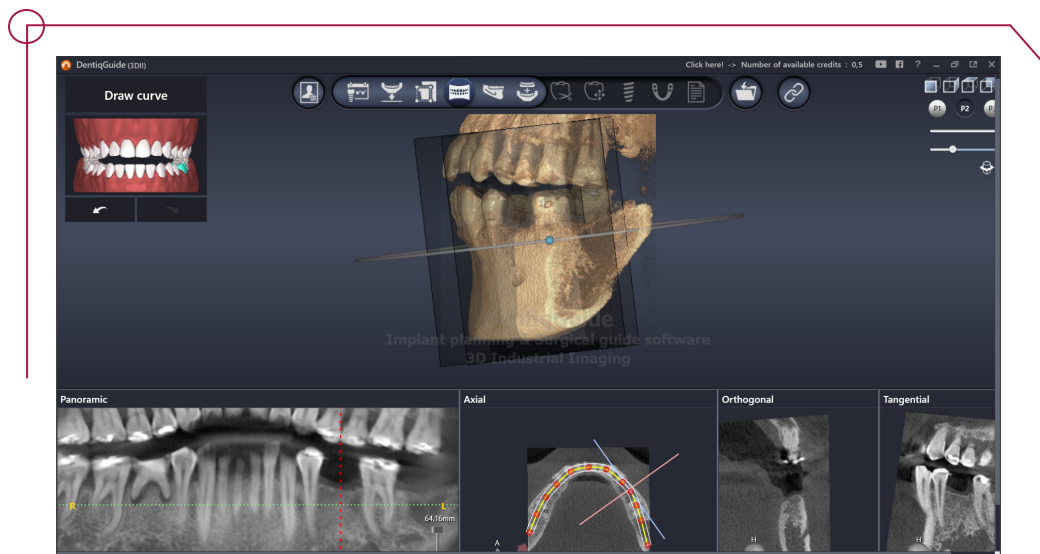


Antes (izquierda) y después (derecha) de ajustar el ROI en los planos Axial/Coronal/Sagittal.

5. DIBUJO DE CURVAS

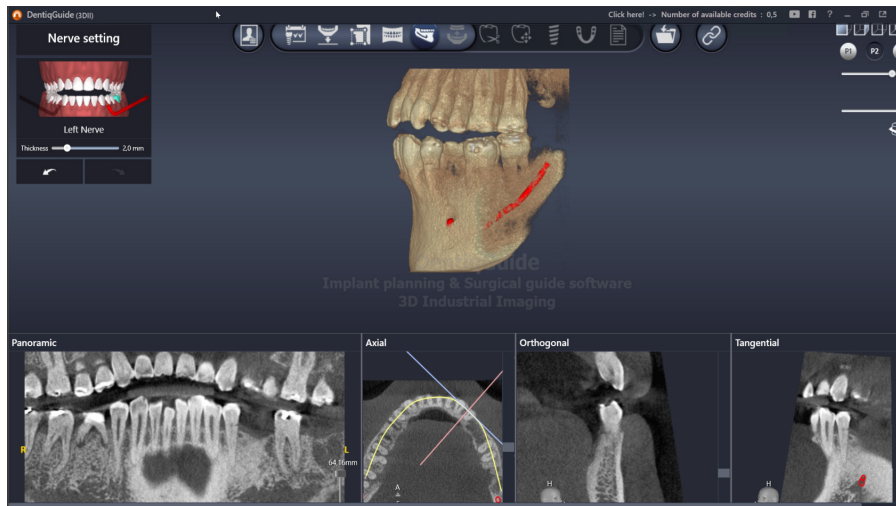
Antes de comenzar a trazar la curva, seleccionar en qué arco desea trabajar. Seleccionar la imagen axial donde se traza la curva y, si es necesario, modificar la inclinación del plano de acuerdo con el plano de adquisición y la anatomía del paciente. Para modificar la inclinación del plano, posicionar el ratón sobre el círculo gris y aparecerán esferas para poder arrastrar el ratón en la dirección deseada.

Cuando se entra inicialmente en la etapa de Dibujo de Curvas solo se muestran las imágenes 3D y Axial, pero después de dibujar la curva se muestra la imagen Panorámica/Ortogonal/Tangencial.



6. DIBUJO DEL NERVIOS

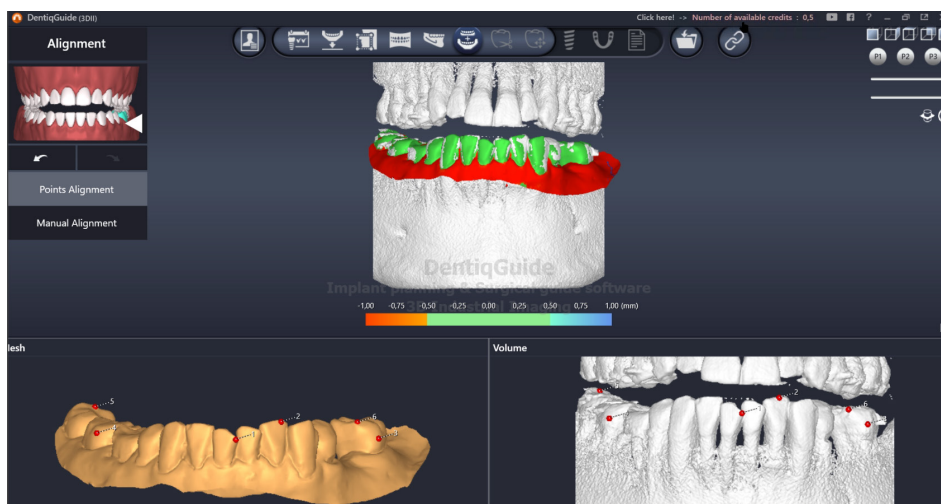
A lo largo de la nueva curva, es posible rastrear el nervio mandibular derecho e izquierdo. Comenzar a dibujar el nervio derecho en la vista haciendo click en los puntos con el botón izquierdo del ratón. Los puntos se pueden ajustar en las diferentes vistas. Desplazar la rueda del ratón para cambiar la imagen panorámica y seguir la posición del nervio en diferentes planos. Una vez seleccionado el nervio derecho pulsamos **barra espaciadora** en el teclado y pasamos a seleccionar el nervio mandibular izquierdo. Tener en cuenta que el nervio dibujado ayudará a una planificación segura del implante.



7. ALINEAMIENTO

Una vez en el paso del alineamiento en la parte inferior tendremos dos vistas 3D diferentes: el archivo STL (para alinear) en la parte izquierda y la reconstrucción DICOM a la derecha. Estos dos archivos tienen diferentes sistemas de referencia (RS), respectivamente, el CBCT y el escáner. Hay dos opciones de hacer el alineamiento: con puntos o manual, en este caso se ha seleccionado el alineamiento con puntos.

Hacer click izquierdo en los dos archivos para seleccionar al menos tres puntos de referencia correspondientes. Es muy importante elegir áreas fácilmente identificables en ambos objetos 3D.

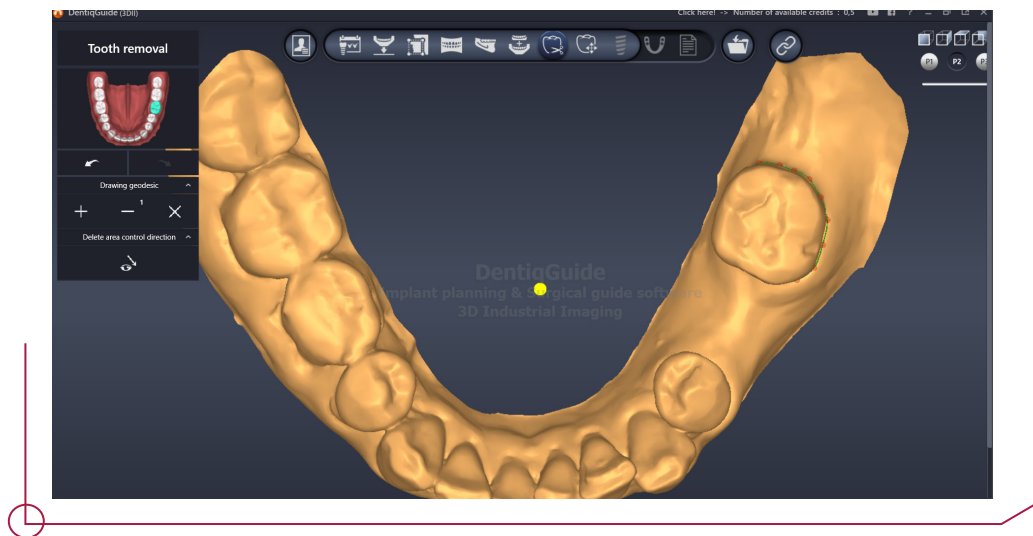


Click izquierdo – añadir punto
 Click derecho sobre el punto – suprimir punto

8. EXTRACCIÓN DE DIENTES


En esta fase, el usuario puede eliminar dientes de los datos de escaneo. Esta función es útil para eliminar dientes de los datos de escaneo cuando se espera la extracción de dientes antes del implante.

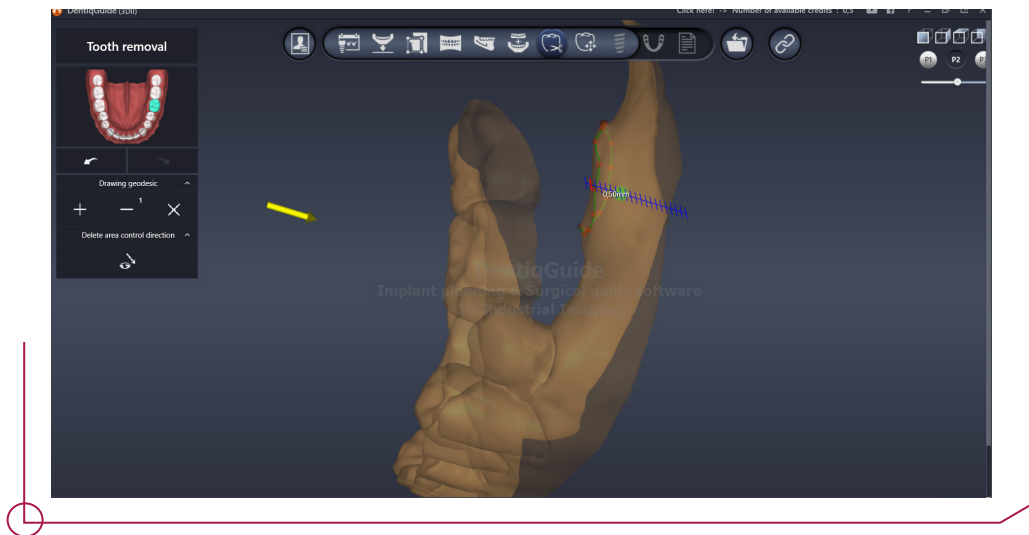
Seleccionar en la ventana emergente + y con el botón izquierdo del ratón hacer los puntos alrededor del diente que se quiere eliminar.



8.1 AJUSTAR LA ALTURA DE LA SUPERFICIE DE EXTRACCIÓN DE DIENTES

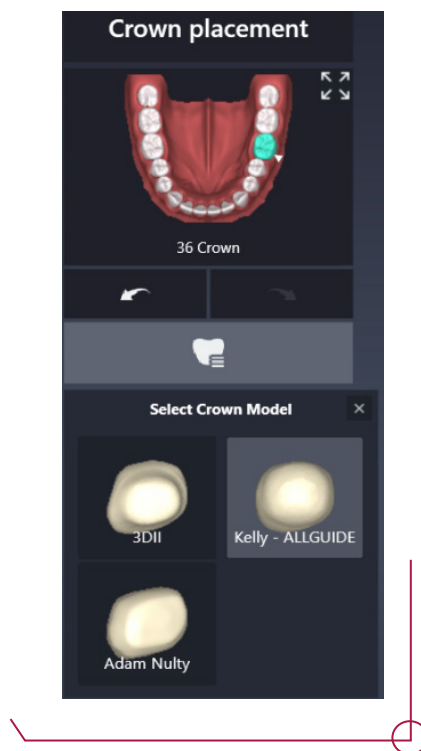
La superficie de extracción de dientes se crea como un plano que conecta las líneas geodésicas. Pasos a seguir para ajustar si es necesario la altura de la superficie de la extracción:

- Para ajustar la altura del plano generado una vez eliminado el diente se tiene que establecer la dirección en la que se desea hacer el ajuste seguido por click en , botón que se encuentra en la ventana emergente en la parte inferior.
- A la altura del diente eliminado se va a generar una esfera verde, haga click y arrastre la esfera verde para ajustar la altura de eliminación de superficie.



9. COLOCACIÓN DE LA CORONA

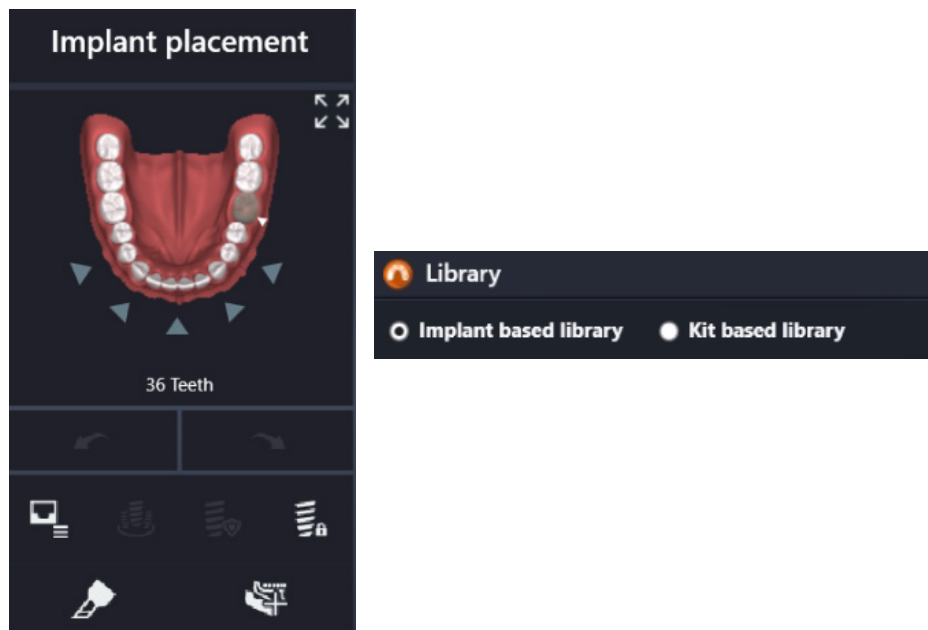
Cuando se selecciona la opción de corona durante la planificación quirúrgica, el usuario puede establecer el tamaño, la posición y la dirección de la corona en esta fase. En función de la información sobre la posición de la corona, se determina la posición inicial del implante. Un posicionamiento preciso teniendo en cuenta el diente antagonista y el plano oclusal será de gran ayuda para una planificación rápida del implante.



10. POSICIONAMIENTO DEL IMPLANTE

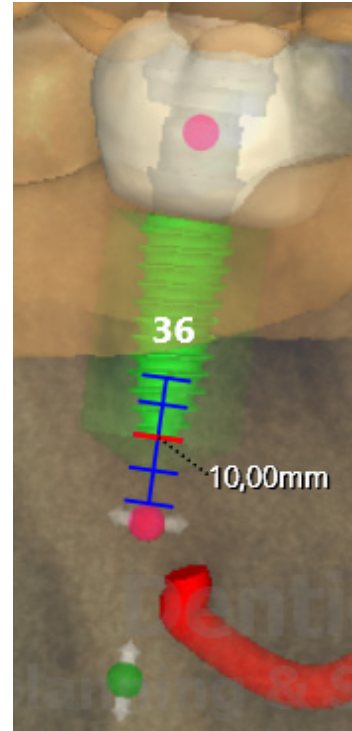
Los elementos previamente seleccionados están marcados en color gris con baja opacidad. Hacer click en el diente para abrir la ventana emergente que contiene las bibliotecas de todas las marcas de implantes, anillas y componentes protésicos disponibles en DentiqGuide. Nuestros componentes protésicos están vinculados a los implantes correspondientes. Seleccionar en la parte de **Abutment -> Dynamic Abutment** para poder visualizar todas las opciones que tenemos disponibles para nuestras Ti-bases y MU en función de la compatibilidad que se va a usar.


Hay 2 opciones existentes para seleccionar el implante, se puede hacer según **Biblioteca de Implantes (Implant based library)** o según el **Kit de cirugía guiada (Kit based library)**.



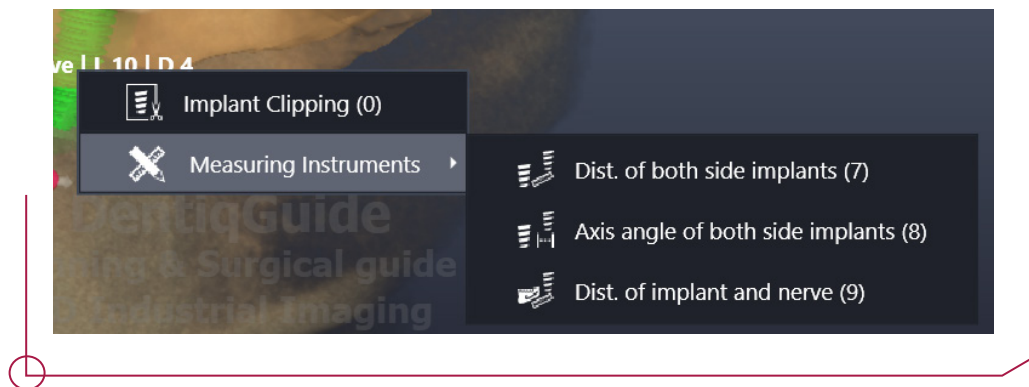
Una vez seleccionado el implante, la anilla y la ti-base, el color del diente pasará a ser turquesa. El siguiente paso es fijar la posición y la dirección del implante.

Una vez colocado el implante si se quiere modificar su longitud se posiciona el ratón sobre la esfera verde y se arrastra hasta la longitud deseada.



Si se quiere cambiar el modelo de implante o el diámetro seleccionar el diente en el que se quiere hacer el cambio y en la ventana emergente de la izquierda click sobre el botón Library . Se debe tener en cuenta que cada vez que se modifica el diámetro o el modelo de implante se tiene que volver a seleccionar el componente protésico.

Haciendo click derecho sobre el implante el software calcula automáticamente la distancia, el ángulo entre implantes y la distancia entre implante y nervio.



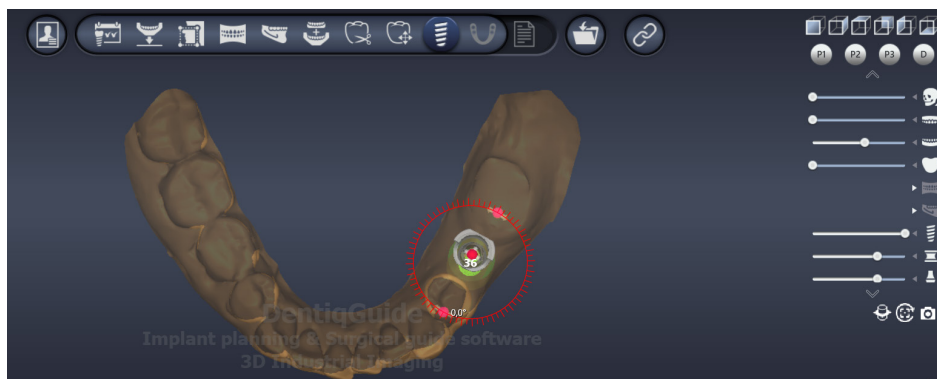
10.1 SELECCIÓN DE ANILLA

En el apartado de **Sleeve** seleccionar **Dynamic Abutment** y el tipo de anilla deseada, actualmente hay disponible 2 anillas, la **DAS Sleeve (71.340.485.01-2)** y la **DAS Cut Sleeve (71.340.485.02-2)**.

Una vez posicionada la anilla se define el offset.

Importante: Las anillas disponen de varios offsets distintos en función del implante seleccionado. El offset seleccionado definirá qué fresas y qué transportador hay que elegir al hacer la cirugía, consultar el PDF **work offsets by compatibility** para saber los offsets disponibles para cada modelo de implante. DentiqGuide permite escoger cualquier offset entre 9 y 13,5 por lo que habrá que prestar especial atención en seleccionar un offset permitido por el protocolo.

Para cambiar la rotación de anilla solo se puede hacer en conjunto con el implante y el componente protésico. Posicionar el modelo 3D en vista desde arriba, hacer click en la esfera de color rosa y girar el conjunto en la posición deseada.



Para cambiar el offset en el software DentiqGuide hacemos click sobre la anilla y arrastramos hasta el valor del offset deseado.

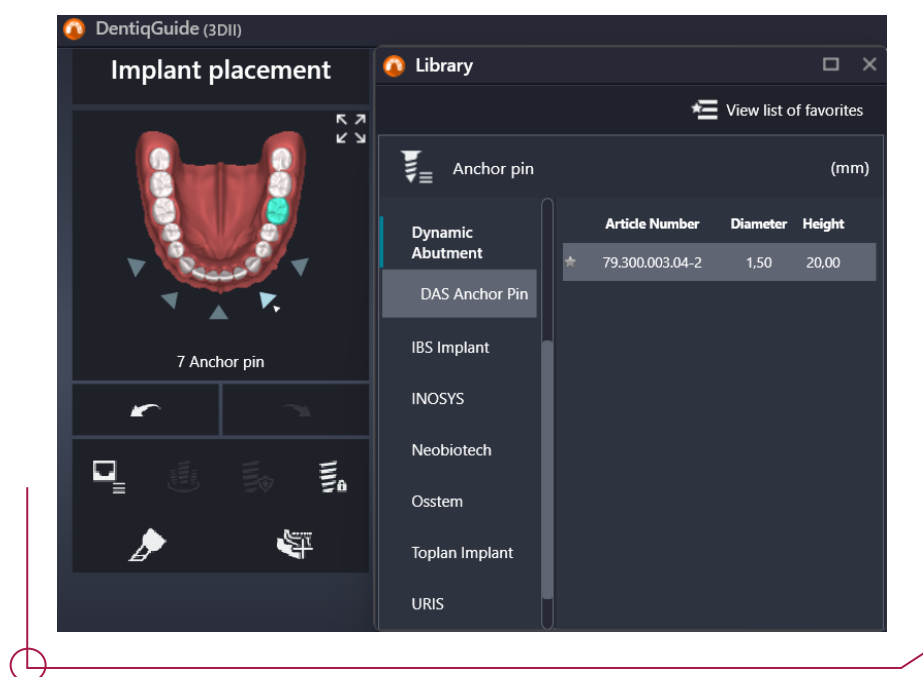
En el caso de ejemplo que tenemos definido se ha escogido un implante $\varnothing 4$, longitud 10 mm y un offset de 10,5 mm.



10.2 SELECCIÓN DE PINES DE FIJACIÓN

Si el caso lo requiere, es posible definir pines de fijación.

Seleccionar donde quiere posicionar el pin, una vez seleccionada la posición se abrirá una nueva ventana con todas las bibliotecas de **Anchor Pin** -> seleccionar **Dynamic Abutment** -> **DAS Anchor Pin** -> **79.300.003.04-2** (ver imagen).



IMPORTANTE

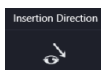
En DentiqGuide los pines de fijación trabajan sin anilla apoyando directamente sobre la superficie de la guía.

11. DISEÑO DE LA GUÍA QUIRÚRGICA

Diseñar la guía quirúrgica basada en la información de la planificación del implante.

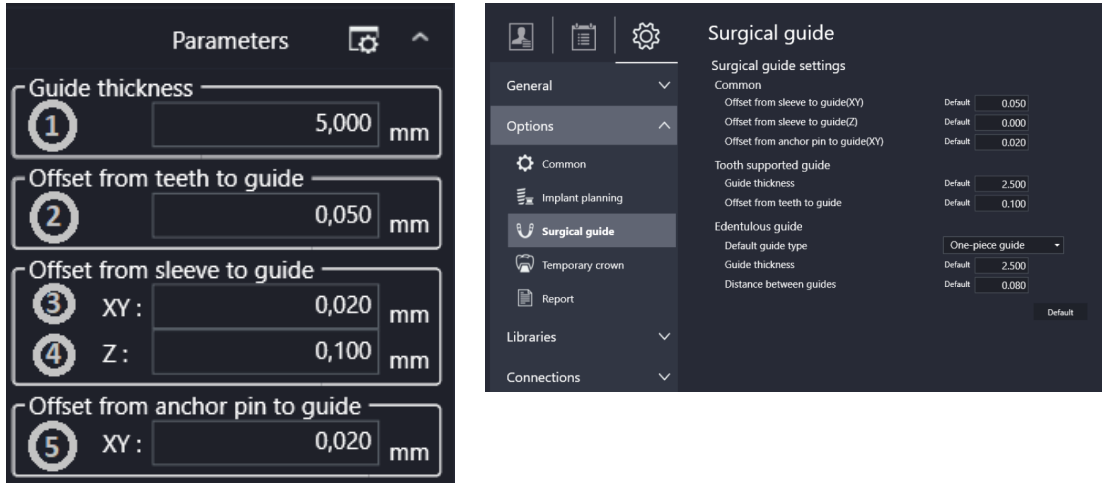


Una vez completada la planificación del implante, es posible continuar con el diseño de la guía quirúrgica haciendo click en la pestaña **Generación de guías** en la barra superior central. Se activará un procedimiento guiado, que le dará al usuario la oportunidad de configurar los parámetros de construcción.



Posicionar el modelo 3D y definir el eje de inserción. Una vez se ha definido la dirección del eje de inserción seleccionar en la opción **Drawing geodesic**, trazar el margen exterior de la guía que rodea un área del modelo punto por punto, click en el primer punto para cerrar el bucle de área, a continuación, verificar y definir la tolerancia de ajuste y los valores de grosor oclusal y lateral.

En la ventana emergente lateral hay varios parámetros que se pueden modificar en la fase de generación de guía según la opción que se ha escogido en el paso número 2 (para el caso de ejemplo se ha seleccionado guía dentosoportada) (imagen izquierda).

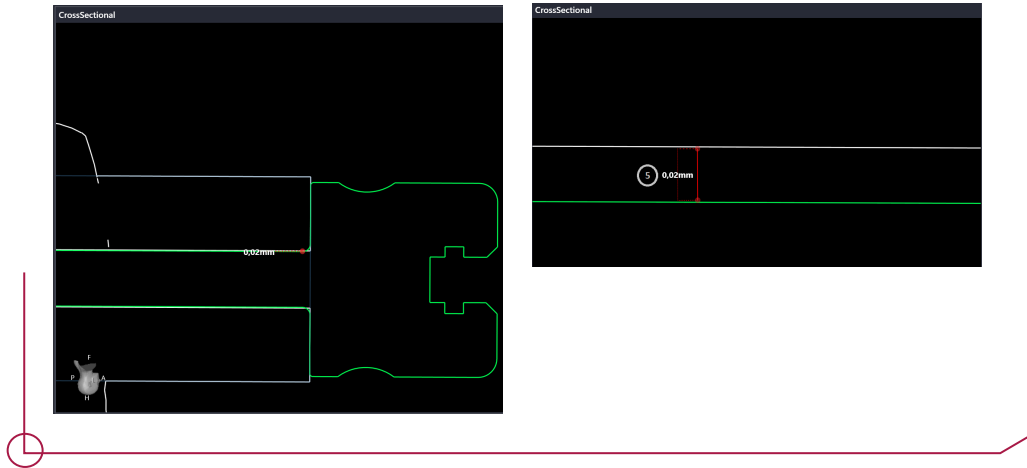


Parámetros comunes que se pueden modificar:

- **Offset from sleeve to guide (XY):** Gap entre la anilla y la guía quirúrgica. Por defecto el software ofrece un valor de 0,05 mm. Para las anillas DAS se recomienda un valor de 0,02 mm, si bien el cliente puede modificar el valor acorde a sus necesidades.
- **Offset from sleeve to guide (Z):** Espesor adicional en la dirección de la inserción del implante.

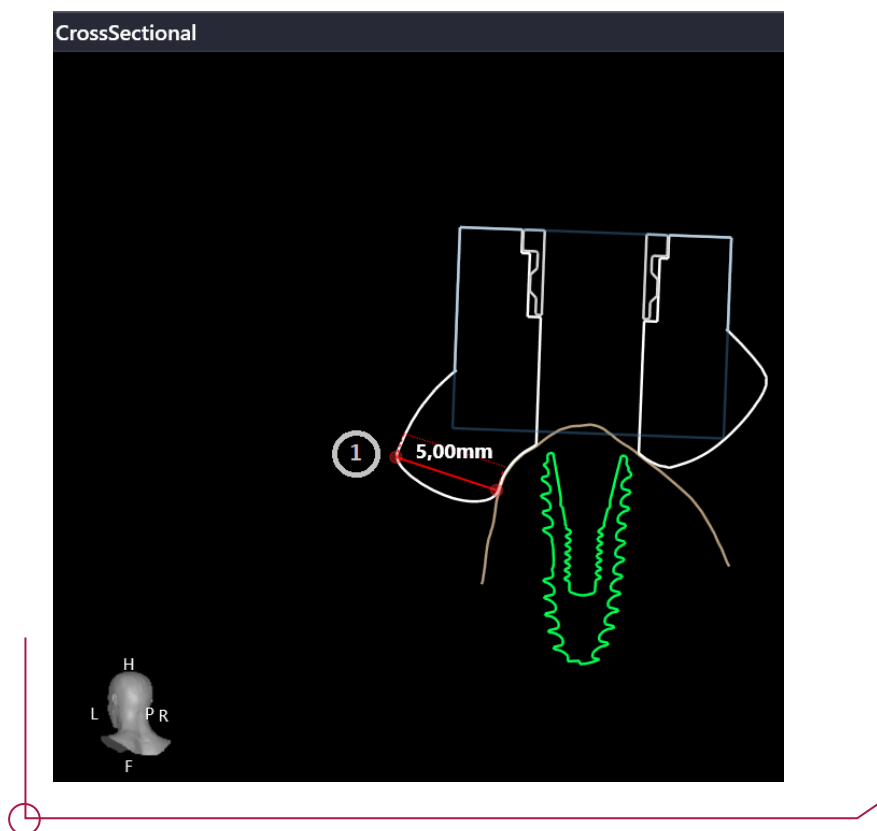


- **Offset from anchor pin to guide (XY):** Gap entre la guía y el pin de fijación. Esto es debido a que el software no trabaja con anillas en el caso de los pines de fijación. Por defecto viene un valor de 0,02 mm.

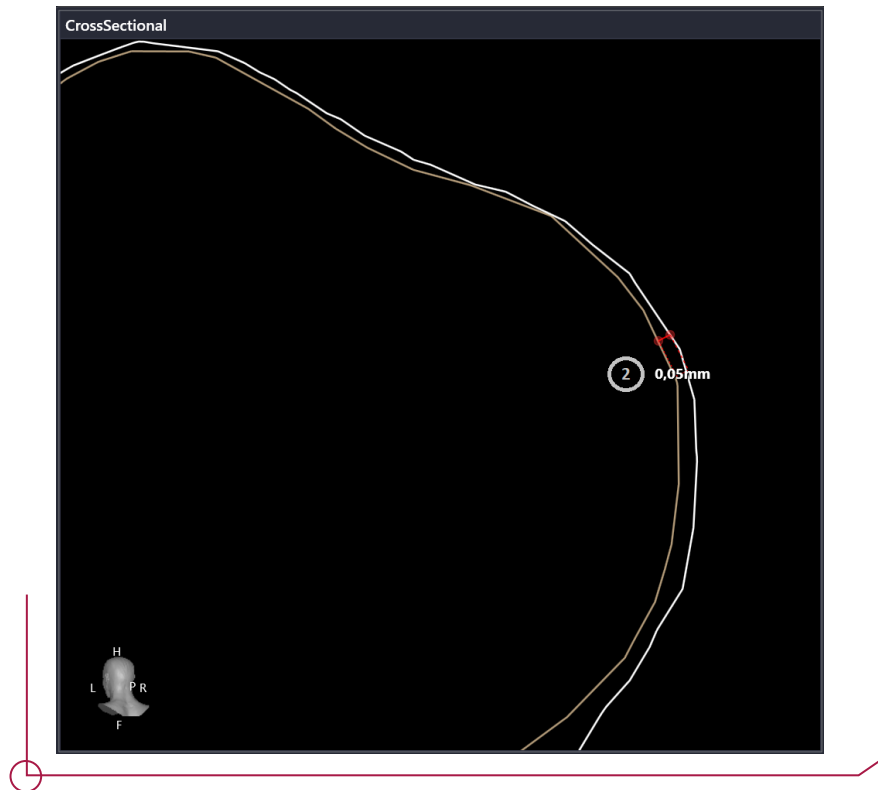


Parámetros para guía dentosoportada:

- **Guide thickness:** Espesor de la guía en la parte perimetral;



- **Offset from teeth to guide:** Espesor entre la superficie de la anatomía y la guía quirúrgica;




Parámetros para guía mucosoportada y oseosoportada:

- **Types of surgical guide** – Para casos de edéntulos DentiqGuide ofrece la posibilidad de hacer 2 tipos de guías: guía de una pieza o de dos piezas. Seleccionar el tipo de guía que mejor se ajusta a la necesidad del caso.

-> **Guía de una pieza:** es más conveniente durante la cirugía que una guía ensamblada porque está integrada, pero en algunos casos, la oclusión puede no confirmarse según la situación.

-> **Guía de dos piezas:** una guía de oclusión y una guía quirúrgica. Durante la cirugía, es necesario comprobar la oclusión, pero se utiliza cuando es difícil comprobar la oclusión con una guía de una pieza.

- **Surgical guide thickness** - grosor de la guía quirúrgica.
- **Offset between two guides** - al crear una guía de dos piezas se puede ajustar la distancia entre la guía quirúrgica y la guía de oclusión.

Después de ajustar los parámetros según la necesidad del caso click en **Generar guía quirúrgica** .

Si no está conforme con los parámetros escogidos y los quiere modificar, es posible hacerlo desde la ventana emergente izquierda, una vez modificados los parámetros se tiene que clicar nuevamente el botón **Generar guía quirúrgica**.

Una vez creado el volumen de la guía, en el menú lateral se encuentran las opciones de añadir barras, ventanas de verificación y texto en la guía quirúrgica.



Herramientas de creación de guías

Diseñar y crear guías



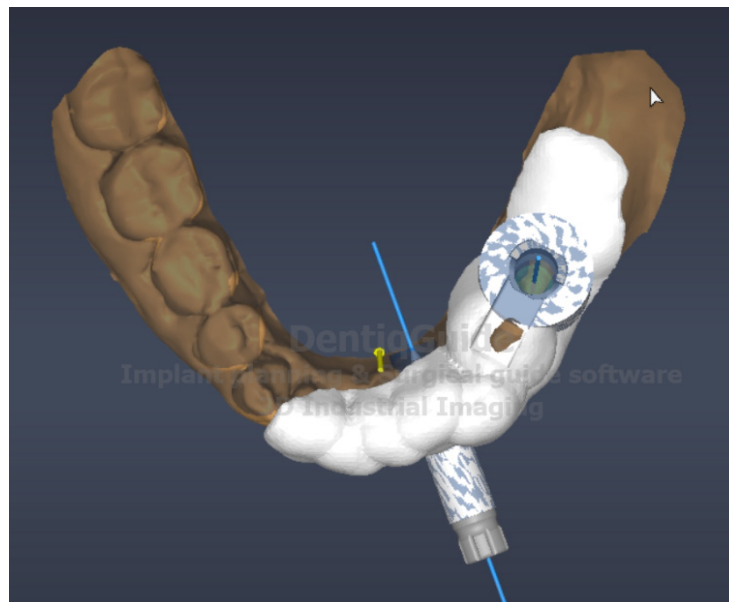
Herramientas de generación de ventanas y barras


Diseñar y crear barras y ventanas



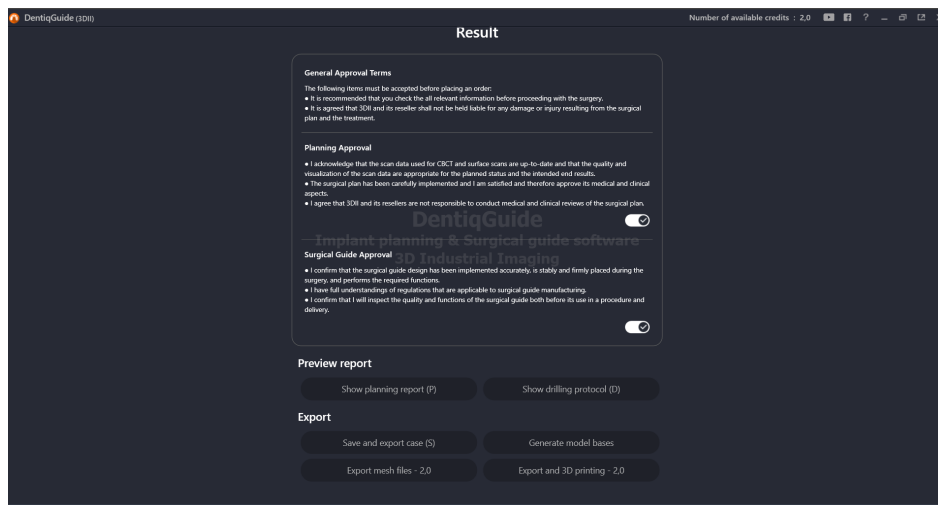
Herramienta de grabado

Añadir texto en la guía quirúrgica



Si se quieren medir los espesores, offset, distancia, etc se puede hacer un corte de sección y hacer las mediciones convenientes. Pulsar el botón  que se encuentra en el lado derecho de la pantalla y trazar la línea por donde se quiere hacer el corte.

Una vez finalizado el diseño de la guía quirúrgica, avanzar al siguiente paso. En este punto, se debe realizar la aprobación tanto de la planificación como de la guía. Una vez realizada la aprobación de la planificación podrá acceder al informe quirúrgico, donde se muestra toda la información de los implantes posicionados.



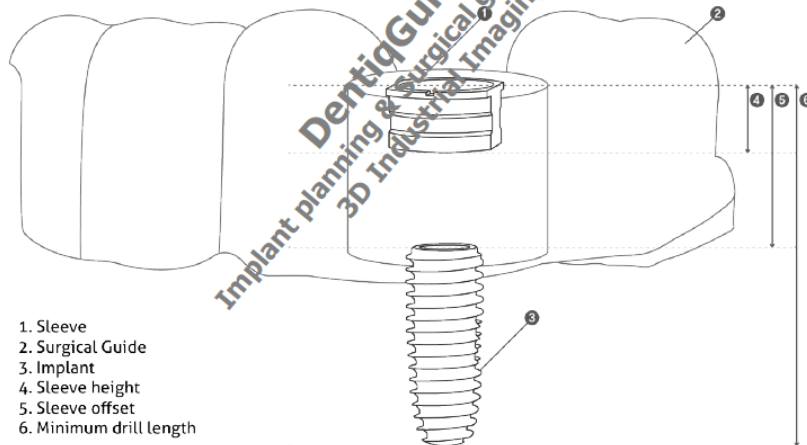
Tras realizar la aprobación de la guía quirúrgica podrá acceder al protocolo de fresado, en el cual se muestra la longitud mínima de la fresa. **Consultar el PDF work offsets by compatibility para saber qué longitud de fresa corresponde a cada offset dependiendo de la longitud del implante.**

DentiqGuide Drilling Protocol

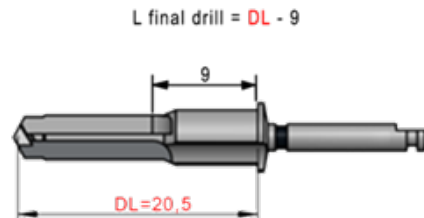


Order details

Patient Name :
 Order Number : 20230328170000_4
 Creation Date :
 Approved by :



Implant Information	
Position (FDI)	36
Manufacturer	Neobiotech
Model	IS-II Active
Article Number	BIS4010A
Length	10mm
Diameter	4,00mm
Sleeve Information	
Name	3/16 Cut sleeve
Type	DAS Cut Sleeve
Article Number	71-210-48502-2
Offset	10,50mm
Drill Information	
Minimum drill length	20,50mm



(E.g : L final drill = 20,5 - 9 = 11,5
 Final drill: L11,5)

Comprobar siempre el resultado con el PDF work offsets by compatibility.

Guardar y exportar el caso, generar modelo boca y exportar los archivos STL se hace una vez aprobada la planificación del implante y de la guía en el apartado **Export**.