



NEBULA

GUÍA DE USO CLÍNICO



SURGICAL
WORKS

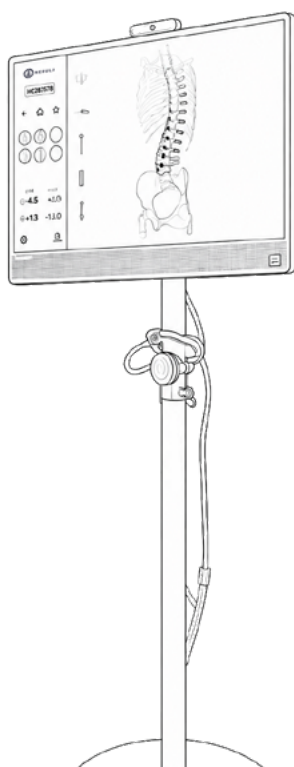


NEBULA



ÍNDICE

1. Introducción
2. Requisitos previos
3. Instalación y Primeros pasos
4. Pantalla principal
 - 4.1. ID Paciente
 - 4.2. Desplegable de niveles
 - 4.3. Visualización
 - 4.4. Resumen de tornillería



1. Introducción

El **Nebula®** es un equipo de apoyo quirúrgico pensado para ofrecer la visualización en 3D de las trayectorias de los tornillos propuestos en la planificación personalizada. Está compuesto por la aplicación **Nebula** y por un ordenador con pantalla táctil portátil y su respectivo soporte.



*Imágenes reales de **Nebula** instalado en el quirófano.*

2. Requisitos

Todo lo que hay que tener para poder utilizar el **Nebula**, aparte de el mismo equipo, sería una conexión eléctrica y un recubrimiento plastificado previamente esterilizado para evitar ensuciarlo.

3. Instalación y primeros pasos

En lo que respecta a los profesionales sanitarios, el **Nebula** se recibe en el hospital para su previo montaje antes del comienzo de la cirugía.

En cuanto a la instalación del programa **Nebula**, esto se lleva a cabo mediante el archivo .exe para Windows.

4. Pantalla principal

Una vez enchufado a la red, el ordenador se enciende y se conecta el pendrive con el archivo *.nebula*, el cual tiene por nombre el ID del paciente. Para abrir el archivo, se hace click sobre la carpeta de “Examinar archivos” y se selecciona el adecuado.

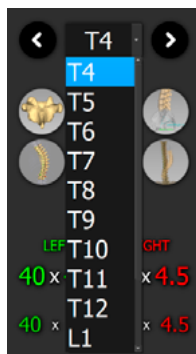


Botón encendido / apagado

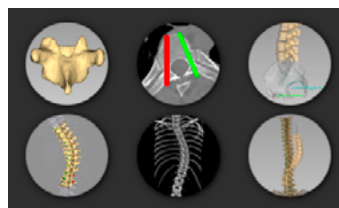


Carpeta “Examinar archivos”

Con la escena ya cargada, se puede observar la barra lateral de opciones y la vista en 3D de las vértebras. La barra lateral consta de diferentes secciones:



Desplegable de niveles



Opciones de visualización



Resumen de tornillería
Longitud x Diámetro de tornillos
izquierdos (left) y derechos (right)

4.1. ID Paciente

En primer lugar, aparece el ID del paciente, el cual **debe coincidir con el de la planificación, las guías y fantomas impresos**. Su principal función es corroborar que se trata de la escena de **Nebula** correcta.

4.2. Desplegable de niveles

En el desplegable se pueden observar todos los niveles seleccionados para la cirugía, los cuales pueden pasarse de uno en uno o seleccionar el que te interesa en ese momento en específico.

Es decir, al desplegar el *comboBox*, aparecen todos los niveles que se solicitaron en el formulario de prescripción, los cuales pueden escogerse sin un orden predeterminado.

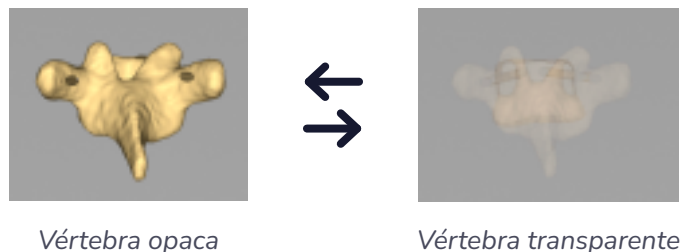
4.3. Visualización

En tercer lugar, se presentan las seis opciones de visualización:

1) Vértebra a vértebra

Esta opción enciende la vértebra del nivel seleccionado en el desplegable. Al pasar de nivel, la imagen se actualiza al nivel siguiente. En el margen izquierdo de la pantalla se pueden utilizar varias posibilidades en la visualización compatibles entre ellas.

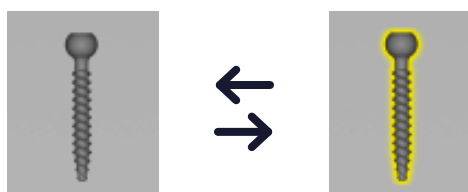
- **Vértebra:** la visibilidad de la vértebra transita de opaca a 20% en semitransparencia.



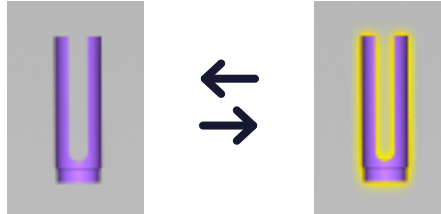
- **Trayectorias:** la visibilidad pasa de nula al 100% de opacidad.



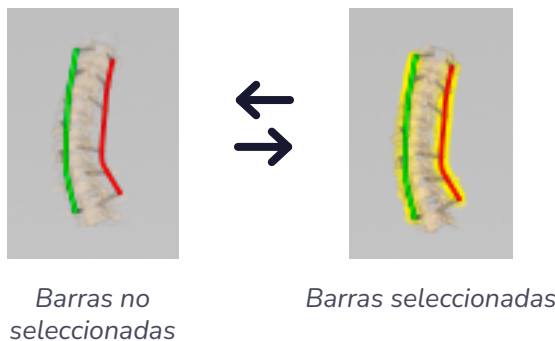
- **Tornillos:** se encienden y apagan independientemente de las otras opciones



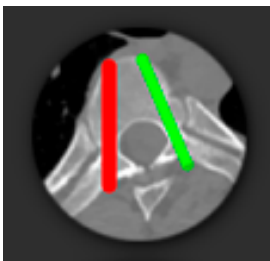
- **Tulipas:** visibilidad igual que las otras opciones.



- **Barras:** la visibilidad de ambas barras no alineadas (Rods).



2) Trayectorias en 2D



Esta opción ofrece las vistas coronal y transversal de las trayectorias izquierda y derecha de los tornillos del nivel seleccionado en 2D. Estas vistas se pueden mover y ampliar o disminuir el zoom.

3) Medidas pélvicas



Con la opción de las medidas pélvicas, puedes evaluar los cálculos en 3D. Aparecen desde el eje de la cadera, hasta la incidencia y la inclinación pélvica. Además, a la derecha de la pantalla se puede observar un pequeño resumen de todas las mediciones utilizadas para realizar la planificación personalizada.



4) Columna Original Completa



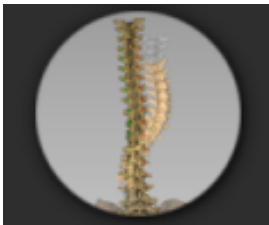
Esta vista permite ver el modelo 3D de la columna tal y como se realizó el TAC.

5) TAC en 3D



Gracias a nuestro preciso software somos capaces de ofrecer una vista de TAC en 3D con los tornillos planificados en su posición ideal para poder hacer comprobaciones veraces con los que colocan los profesionales sanitarios.

6) Simulación de la corrección



En caso de tratarse de una cirugía en la que debe haber una simulación de la corrección como en la Escoliosis Idiopática del Adolescente (EIA) o en la Escoliosis Degenerativa del Adulto (EDA). Así pues, podemos apreciar la representación en 3D de la columna alineada.

4.4. Resumen de tornillería

Por último, se muestra un resumen con las longitudes y diámetros de los tornillos (izquierdo en verde y derecho en rojo) del nivel actual, en este caso T4, junto con los dos tornillos del siguiente nivel, T5. Esto permite al personal de enfermería adelantarse y agilizar la cirugía, reduciendo el cansancio al final del procedimiento.

LEFT	RIGHT
40 x 4.5	40 x 4.5
40 x 4.5	40 x 4.5



NEBULA



+34 984 29 72 58

INFO@SURGICALWORKS.ES

WWW.SURGICAL-WORKS.COM



SURGICAL
WORKS