

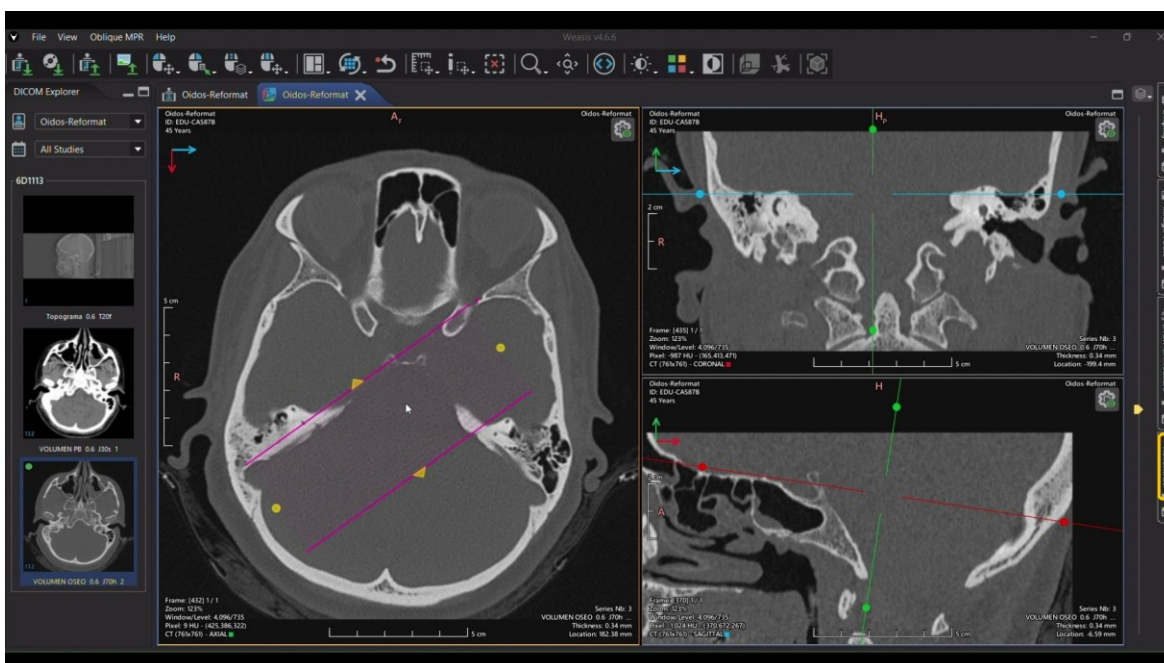
BatchMPR para Weasis

Instructivo de uso del panel Reformat · orientado a estudiantes

BatchMPR genera reformaciones multiplanares (MPR) por lotes y reconstrucciones curvas (CPR), y guarda el resultado como una serie DICOM nueva dentro del mismo estudio. Este documento explica el uso del panel Reformat: qué hace cada botón y cómo se trabaja sobre la vista con el mouse, la tecla Ctrl y la tecla Mayús (Shift). La instalación y la activación de la licencia están en el instructivo de instalación, que es un documento aparte.

1 · Antes de empezar: llegar al panel

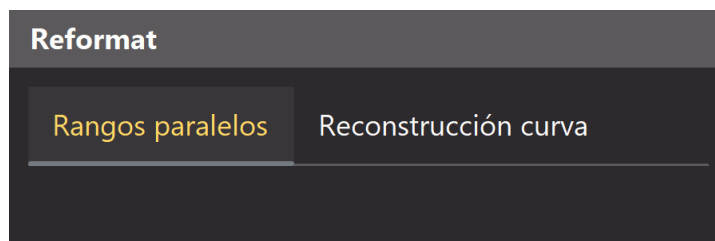
- Abra un estudio en Weasis (idealmente una serie de cortes finos, de 1 mm o menos).
- Entre a la vista MPR Oblicuo (Oblique MPR) desde la barra superior.
- El panel Reformat aparece plegado en el borde derecho de la ventana: haga clic en la pestaña vertical «Reformat» para abrirlo.
- Mantenga abierta la pestaña del visor 2D original (la que usó para abrir la serie): el complemento la necesita para encontrar la serie de origen.



Weasis en la vista MPR Oblicuo. La pestaña «Reformat» del borde derecho (destacada) abre el panel. Al centro, la parrilla de planificación sobre la vista axial.

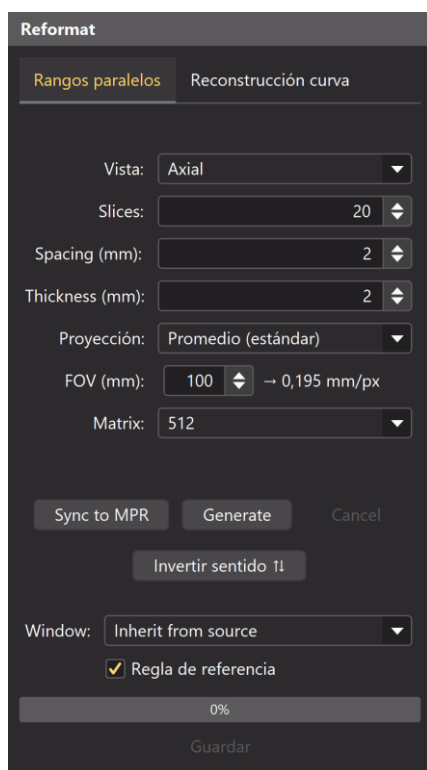
2 · El panel de un vistazo

El panel tiene dos pestañas —una por cada tipo de reformación— y una zona común abajo. «Rangos paralelos» produce una pila de cortes planos paralelos (como los cortes de un pan de molde). «Reconstrucción curva» produce imágenes que siguen una curva que usted dibuja (una panorámica, una columna estirada, un vaso desplegado), cortes transversales a esa curva o una proyección «in situ» que conserva la anatomía en su posición real.



Las dos pestañas del panel. Los pantallazos de este documento muestran el panel tal como se ve en Weasis.

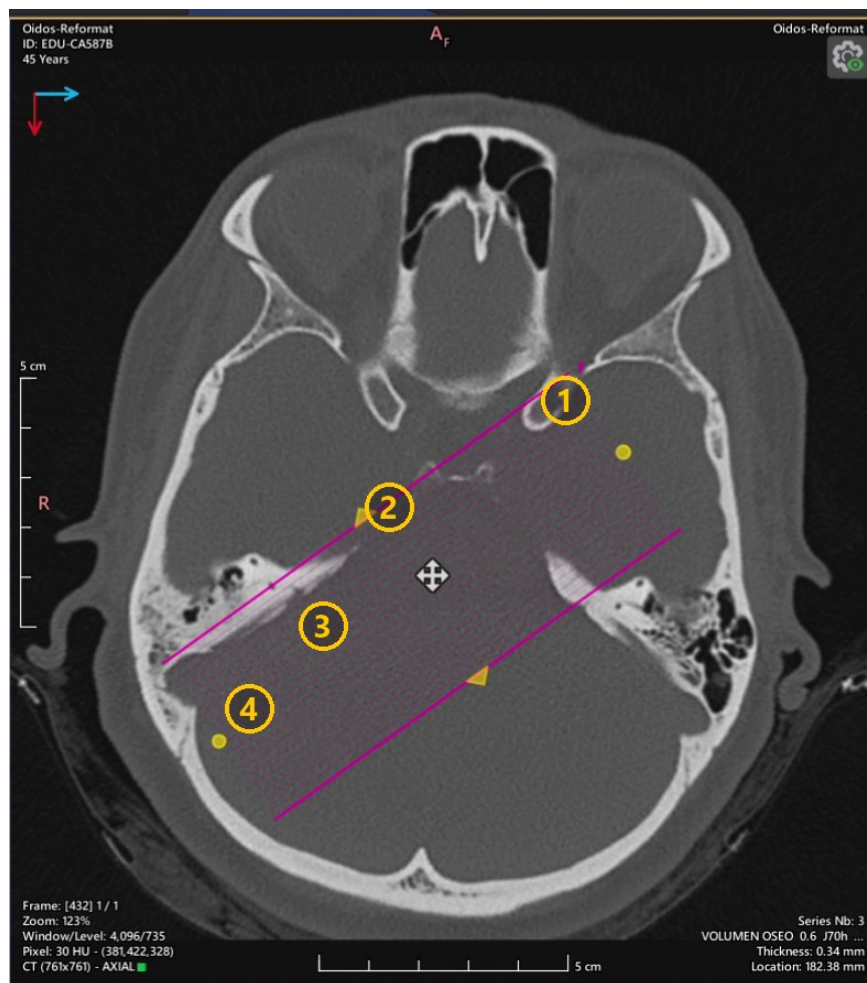
3 · Pestaña «Rangos paralelos» (cortes planos)



Así se ve el panel completo en este modo; téngalo como referencia mientras trabaja. Cada control se explica uno por uno más abajo.

La secuencia completa es: (1) pulsar «Sync to MPR» para que aparezca la parrilla de planificación sobre la vista; (2) acomodar la parrilla con el mouse y ajustar los parámetros del panel; (3) pulsar «Generate»; (4) revisar la serie nueva que se abre en el visor y, si vale la pena conservarla, pulsar «Guardar».

La parrilla de planificación y sus manillas



La parrilla sobre la vista axial, con sus partes numeradas de arriba hacia abajo: (1) las líneas magenta marcan los límites del bloque; (2) las flechas alargan o acortan cada extremo por separado; (3) la banda achurada es el bloque de cortes que se va a generar; (4) las manillas amarillas redondas giran la parrilla. El número «1» pequeño indica por dónde parte el corte nº 1.

Gestos sobre la parrilla

Gesto	Qué hace
Arrastrar dentro de la banda (3)	Mueve la parrilla completa sin cambiar su ángulo.
Arrastrar una manilla amarilla (4)	Gira la parrilla en torno a su centro.
Arrastrar una flecha (2)	Alarga o acorta ese extremo del bloque: cambia cuántos cortes salen.
Ctrl + arrastrar	Cambia el tamaño de la imagen de salida (FOV) sin mover la parrilla: arrastre hacia arriba para ampliar, hacia abajo para reducir. El valor se refleja en el panel.

Los parámetros, uno por uno

Slices: 20 ▼

Spacing (mm): 2 ▼

Thickness (mm): 2 ▼

Proyección: Promedio (estándar) ▼

FOV (mm): 100 ▼ → 0,195 mm/px

Matrix: 512 ▼

Sync to MPR Generate Cancel

Vista

Sobre qué vista del MPR se planifica (Axial, Coronal o Sagittal). Los cortes generados se ven «de canto» en esa vista: planificando en la axial salen cortes coronales u oblicuos; en la coronal, axiales u oblicuos.

Slices: 20 ▼

Spacing (mm): 2 ▼

Thickness (mm): 2 ▼

Proyección: Promedio (estándar) ▼

FOV (mm): 100 ▼ → 0,195 mm/px

Matrix: 512 ▼

Sync to MPR Generate Cancel

Slices

Cuántos cortes tendrá la serie. Se recalcula solo cuando usted estira la parrilla con las flechas o cambia Spacing; también puede escribirlo directamente y la parrilla se ajusta.

Slices: 20 ▼

Spacing (mm): 2 ▼

Thickness (mm): 2 ▼

Proyección: Promedio (estándar) ▼

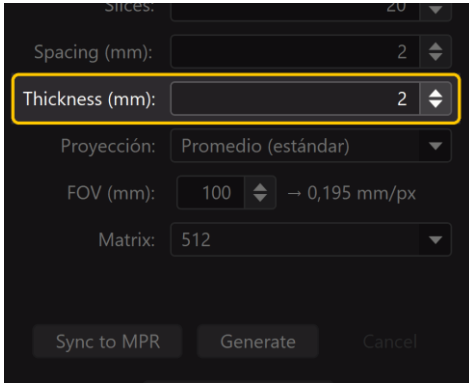
FOV (mm): 100 ▼ → 0,195 mm/px

Matrix: 512 ▼

Sync to MPR Generate Cancel

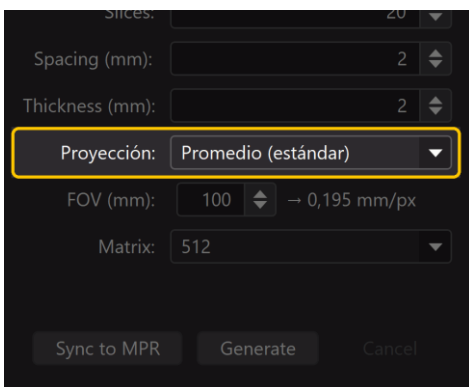
Spacing (mm)

Separación entre un corte y el siguiente, en milímetros. Con 2 mm y 20 cortes, el bloque cubre unos 4 cm.



Thickness (mm)

Grosor de cada corte. 0 = corte fino (un solo plano). Mayor que 0 = corte grueso: el programa combina el espesor según el criterio de «Proyección».



Proyección

Cómo se combina el grosor cuando Thickness es mayor que 0. Promedio: el estándar, con menos ruido. MIP (máximo): resalta hueso y vasos con contraste. MinIP (mínimo): resalta aire, por ejemplo vía aérea. Con Thickness en 0 no aplica.



FOV (mm)

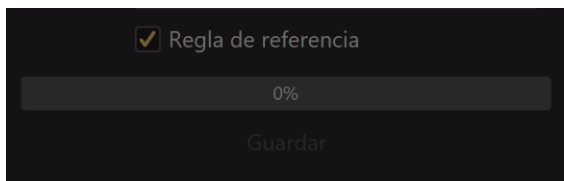
Tamaño del campo de la imagen de salida, centrado en el cruce de líneas del MPR. Súbalo para abarcar más anatomía; bájelo para «acercarse» a una estructura pequeña. A la derecha se muestra el tamaño de píxel resultante ($\text{FOV} \div \text{Matrix}$). También se cambia con Ctrl+arrastrar sobre la vista.



Matrix

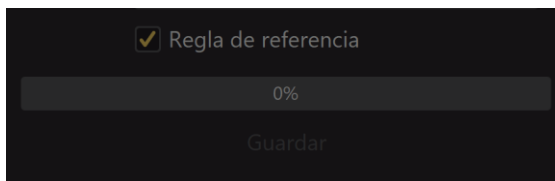
Cantidad de píxeles de la imagen de salida (512 es un buen valor por defecto). Con el mismo FOV, una matriz mayor da píxeles más chicos: más detalle, archivos más pesados.

Los botones



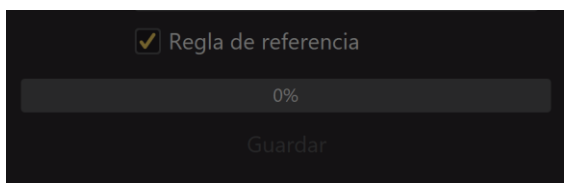
Sync to MPR

Muestra u oculta la parrilla de planificación sobre la vista elegida. Es el primer botón que se pulsa. La primera vez pedirá activar la licencia si aún no está activada.



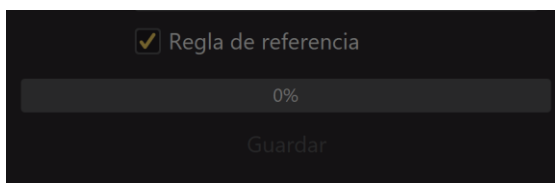
Generate

Genera la pila de cortes con los parámetros actuales. La serie nueva se abre sola en el visor, con una imagen de referencia que muestra dónde cayó cada corte. Nada queda guardado en disco todavía: eso lo decide con «Guardar».



Cancel

Detiene una generación en curso. Se habilita solo mientras hay un trabajo corriendo (por eso suele verse gris).



Invertir sentido ↕

Cambia desde qué extremo del bloque parte la numeración (dónde queda el corte nº 1). No mueve la parrilla: solo invierte el orden, y la marca «1» se actualiza al instante.

4 · Pestaña «Reconstrucción curva» (CPR)



Así se ve el panel completo en este modo; téngalo como referencia mientras trabaja. Cada control se explica uno por uno más abajo.

La secuencia completa es: (1) elegir la vista donde se ve la estructura; (2) pulsar «Curva CPR: marcar»; (3) dibujar la línea central con **Ctrl+clic**, punto a punto, siguiendo la estructura (puede scrollar entre clics para cambiar de corte: la curva es tridimensional); (4) ajustar los parámetros; (5) pulsar «Generar CPR» y revisar la serie nueva; (6) «Guardar» si vale la pena.

El panel muestra solo los controles que la salida elegida usa —como una estación de trabajo—; el resto queda plegado en «Opciones avanzadas», con buenos valores automáticos.

Marcar la curva: los gestos con Ctrl y Mayús



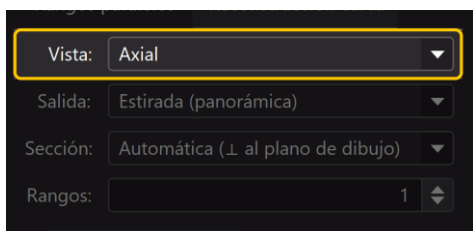
Curva marcada en la vista axial. Los puntos rosados son los nodos de la curva; las líneas amarillas son la vista previa de los cortes transversales, una por corte.

Gestos con la curva activa (el clic normal sigue navegando el MPR)

Gesto	Qué hace
Ctrl + clic	Agrega un punto al final de la curva. Si hace Ctrl+clic sobre el trazo ya dibujado, inserta un punto intermedio en ese lugar.
Ctrl + arrastrar un punto	Mueve ese punto.
Mayús + arrastrar	Desplaza la curva completa, tomándola desde cualquier parte.
Mayús + clic en un punto	Borra ese punto.
Rueda del mouse entre clics	Cambia de corte sin perder la curva: sirve para seguir una estructura que «entra y sale» del plano.
Ctrl + arrastrar una línea amarilla	Solo con salida Transversales: angula ese corte individualmente (por defecto son perpendiculares a la curva).

Nota: El botón derecho no se usa para la curva: abre el menú contextual normal de Weasis.

Los parámetros, uno por uno

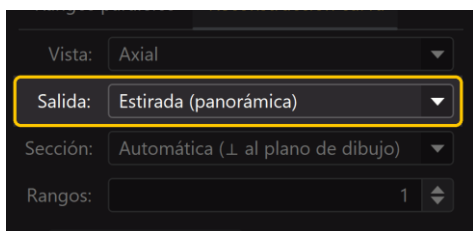


Vista

Vista sobre la que se marca la línea central. Si cambia la vista con una curva empezada, los puntos se descartan y se sigue en la vista nueva.

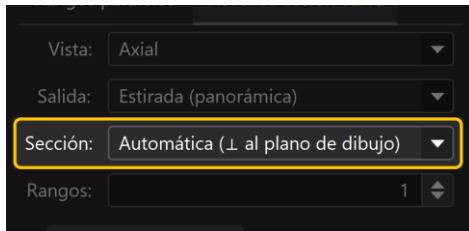
Salida

Qué serie(s) genera el botón: «Estirada (panorámica)» despliega la estructura a lo largo de la curva; «Transversales (perpendiculares)» genera cortes perpendiculares repartidos por toda la curva; «Ambas» produce las dos series de una pasada; «Proyectada (in situ)» genera un coronal o sagital curvo que conserva la anatomía en su posición real y cuya superficie de corte sigue la profundidad de la curva (el «coronal curvo» clásico de una uro-TC). Regla práctica: la estirada MIDE (distancias reales); la proyectada UBICA (anatomía en su lugar).



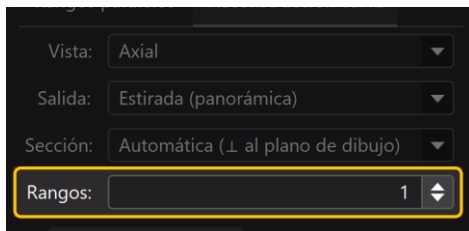
Sección

Hacia dónde mira la sección de la imagen estirada. «Automática» la deja perpendicular al plano donde dibuja. Para una curva tridimensional —un uréter o un vaso seguido scrolleando entre clics— elija «Ver como coronal» o «Ver como sagital» y la imagen se parecerá lo más posible a esa vista. Con salida «Proyectada», este control elige el plano de la proyección (Automática = coronal).



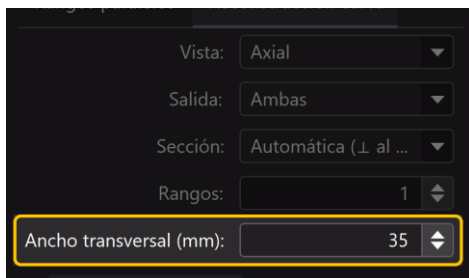
Rangos / Cortes / Láminas

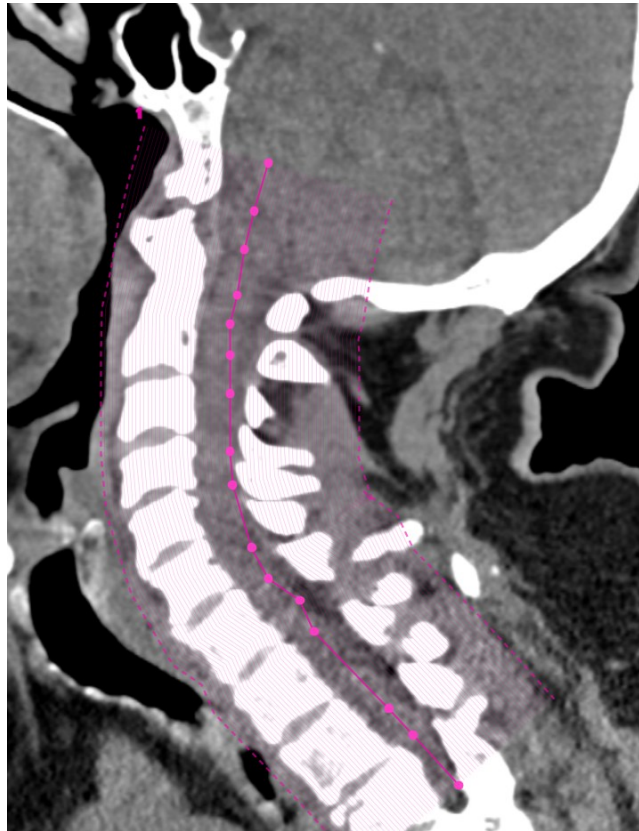
Cuántas imágenes genera; la etiqueta cambia según la salida. Con estirada, «Rangos» son láminas paralelas a la curva (1 = una sola imagen; la banda punteada sobre la vista muestra el espesor que abarcan). Con transversales, «Cortes» se reparten a lo largo de toda la curva. Con proyectada, «Láminas» recorren la profundidad alrededor de la curva.



Ancho transversal (mm)

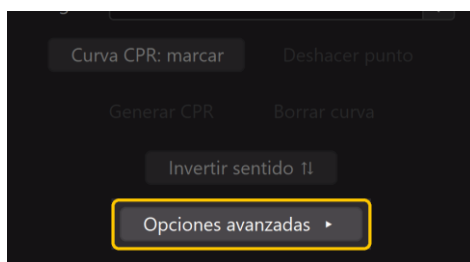
Ancho de cada corte transversal, medido perpendicular a la curva. Aparece solo cuando la salida incluye transversales. El alto del corte lo da «Tamaño sección», en las opciones avanzadas.





Rangos > 1 sobre una columna cervical (vista sagital): la banda punteada marca el espesor del lote y las líneas finas, cada lámina.

Opciones avanzadas



Opciones avanzadas

Este botón despliega los ajustes que casi nunca hay que tocar; vienen con buenos valores automáticos y solo se muestran los que la salida elegida usa. Un control que no está a la vista tampoco influye en la generación.



Orientación

Cómo se disponen los ejes de la imagen estirada. «Auto» deja el eje cabeza–pies en vertical cuando corresponde (una curva trazada en sagital o coronal sale vertical; una trazada en axial, horizontal). Las otras dos opciones fuerzan el arco en horizontal o en vertical.



Giro sección (°)

Ajuste fino del giro de la sección alrededor de la línea central, en grados, sumado a lo elegido en «Sección». Positivo = antihorario mirando en el sentido de avance de la curva.



Tamaño sección (mm)

Cuánto contexto abarca la imagen alrededor de la curva, en la dirección perpendicular al plano donde dibuja. El texto en cursiva bajo el control dice en palabras qué dirección anatómica es, y cambia según la vista elegida.

Opciones avanzadas ▾

Orientación: Auto ▾

Giro sección (°): 0 ▴ ▾

Tamaño sección (mm): 80 ▴ ▾
80 mm en dirección cabeza-...

Separación (mm): 1 ▴ ▾

Thickness (mm): 0 ▴ ▾

Proyección: Promedio (estándar) ▾

Separación (mm)

Distancia entre las láminas del rango (estirada o proyectada). Con salida transversal no aparece: ahí el paso entre cortes se calcula solo, repartiendo los cortes por toda la curva.

Opciones avanzadas ▾

Orientación: Auto ▾

Giro sección (°): 0 ▴ ▾

Tamaño sección (mm): 80 ▴ ▾
80 mm en dirección cabeza-...

Separación (mm): 1 ▴ ▾

Thickness (mm): 0 ▴ ▾

Proyección: Promedio (estándar) ▾

Thickness (mm)

Grosor de cada lámina a lo largo de la curva. 0 = fino; mayor que 0 = grueso, combinado según «Proyección». Igual que en la pestaña de rangos paralelos.

Opciones avanzadas ▾

Orientación: Auto ▾

Giro sección (°): 0 ▴ ▾

Tamaño sección (mm): 80 ▴ ▾
80 mm en dirección cabeza-...

Separación (mm): 1 ▴ ▾

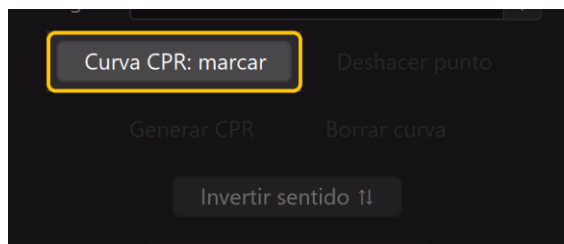
Thickness (mm): 0 ▴ ▾

Proyección: Promedio (estándar) ▾

Proyección

Criterio para combinar el grosor: Promedio, MIP o MinIP. Con Thickness en 0 no aplica.

Los botones



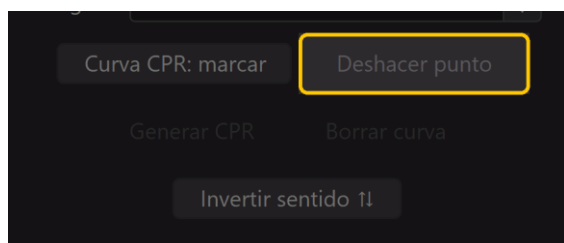
Curva CPR: marcar

Activa el modo curva: desde aquí, Ctrl+clic sobre la vista agrega puntos (el clic normal sigue navegando). Púlselo de nuevo para pausar el marcado.



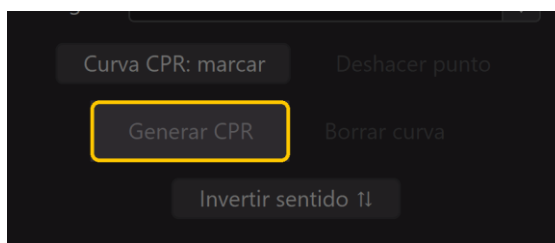
— con el modo activo

Así se ve el botón mientras la captura de puntos está activa. Al generar, el modo se apaga solo y usted recupera el mouse normal del MPR.



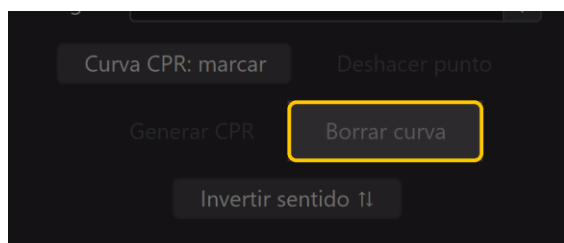
Deshacer punto

Quita el último punto marcado. Útil cuando el último clic quedó fuera de la estructura.



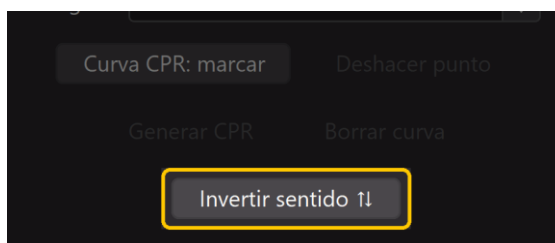
Generar CPR

Genera la(s) serie(s) elegidas en «Salida». Se habilita cuando la curva tiene al menos 2 puntos. La curva NO se borra al generar: puede corregirla y volver a generar.



Borrar curva

Elimina todos los puntos para empezar de nuevo.



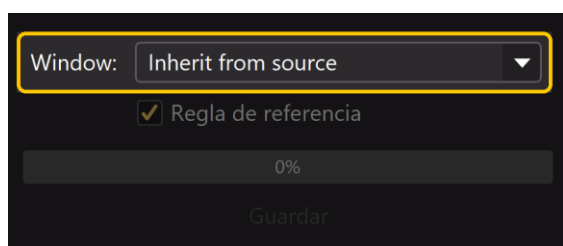
Invertir sentido ↕

Cambia por qué cara o extremo parte la numeración del lote (dónde queda la lámina o el corte nº 1). La marca «1» de la vista y de la imagen de referencia se actualizan al instante.



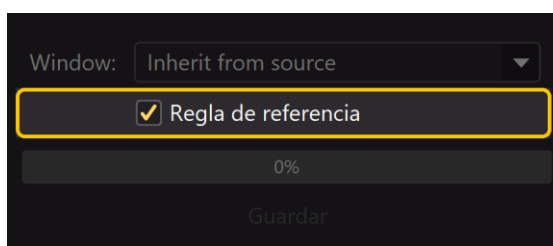
Resultado de una CPR estirada de columna cervical: la serie nueva se abre en el visor como cualquier serie DICOM.

5 · Zona común (abajo del panel)



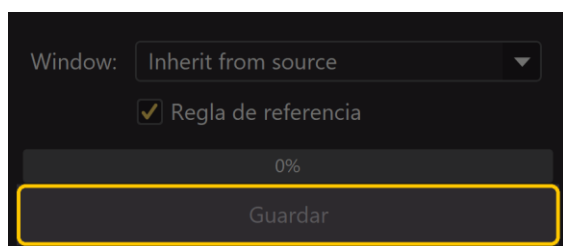
Window

Ventana (W/L) con que sale grabada la serie generada. «Inherit from source» hereda la del estudio de origen — es lo habitual. Los demás son presets en unidades Hounsfield: Bone, Lung, Brain, etcétera. Aplica a las dos pestañas.



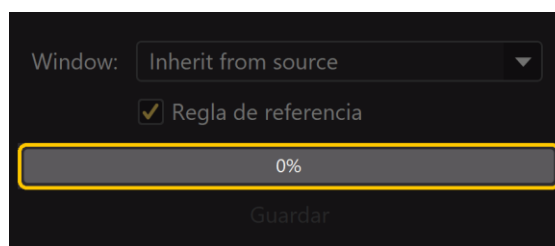
Regla de referencia

Quema una regla graduada en el borde inferior de todas las imágenes generadas: marcas cada 1 cm, menores cada 5 mm y el largo total rotulado (por ejemplo «3 cm»). Así la escala viaja con la imagen al exportarla o proyectarla. Viene activada; desmárquela si quiere la imagen limpia. Disponible desde la versión 1.3.0 de BatchMPR.



Guardar

Copia a una carpeta permanente la última serie generada; antes puede editar su nombre. Si genera otra reformatión sin guardar la anterior, el panel le preguntará qué hacer con ella; lo que no se guarda sigue visible en el visor hasta cerrar el estudio, pero no queda en disco.



Barra de progreso

Muestra el avance de la generación en curso y mensajes breves de estado.

6 · Resumen de teclas

Todo lo que hacen Ctrl y Mayús (Shift)

Gesto	Qué hace
Ctrl + arrastrar (parrilla)	Cambia el FOV de la salida plana.
Ctrl + clic (curva)	Agrega o inserta un punto.
Ctrl + arrastrar un punto	Mueve ese punto de la curva.
Ctrl + arrastrar línea amarilla	Angula ese corte transversal.
Mayús + arrastrar (curva)	Desplaza la curva completa.
Mayús + clic en un punto	Borra ese punto.

7 · Consejos y problemas frecuentes

- **La parrilla no aparece al pulsar «Sync to MPR».** Confirme que está dentro de la vista MPR Oblicuo (el panel solo funciona ahí) y que la licencia está activada.
- **Dice que no encontró la serie de origen.** Mantenga abierta la pestaña del visor 2D con la serie original, al lado de la pestaña del MPR.
- **La reformatión quedó al revés o parte por el lado equivocado.** Use «Invertir sentido ↑↓»: la marca «1» de la vista muestra por dónde partirá la numeración antes de generar.
- **La imagen sale muy chica o muy grande.** Ajuste el FOV (pestaña de rangos) o «Tamaño sección» (pestaña curva). Recuerde que Ctrl+arrastrar sobre la parrilla cambia el FOV sin tocar el panel.



- **Generé varias series de prueba, ¿se guardan solas?.** No: nada queda en disco hasta pulsar «Guardar». Puede generar y descartar con libertad mientras practica.

- **El brillo/contraste de la serie generada no me acomoda.** Elija otro preset en «Window» antes de generar, o ajuste la ventana en el visor como con cualquier serie DICOM.

Soporte

Si algo no funciona como dice este documento, escriba a **sophorte@tectum.cl**.