

# AI Based Segmentation

Sonia Pujol, Ph.D.

30/06/2025

AI - based Segmentation in 3D Slicer

Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Bienvenido a Slicer



## Bienvenido

Añadir datos

Añadir datos DICOM

Instalar extensiones

Descargar datos de muestra

Personalizar Slicer

Explorar datos añadidos

### Comentarios



Comparta sus historias con nosotros en el [foro de Slicer](#) y cuéntenos como 3D Slicer ha hecho posible su investigación.

Estamos siempre interesados en mejorar 3D Slicer, para contarnos su problema o enviar un informe de error, abra [Ayuda-> Informar sobre un error](#).

› Acerca de

› Documentación y Tutoriales

› Actualizaciones

› Agradecimiento

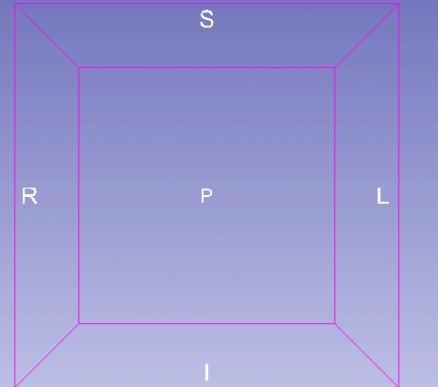
› Coordenadas

Click on Add Data in the Welcome to Slicer module

R S: 0.0000mm

1

□



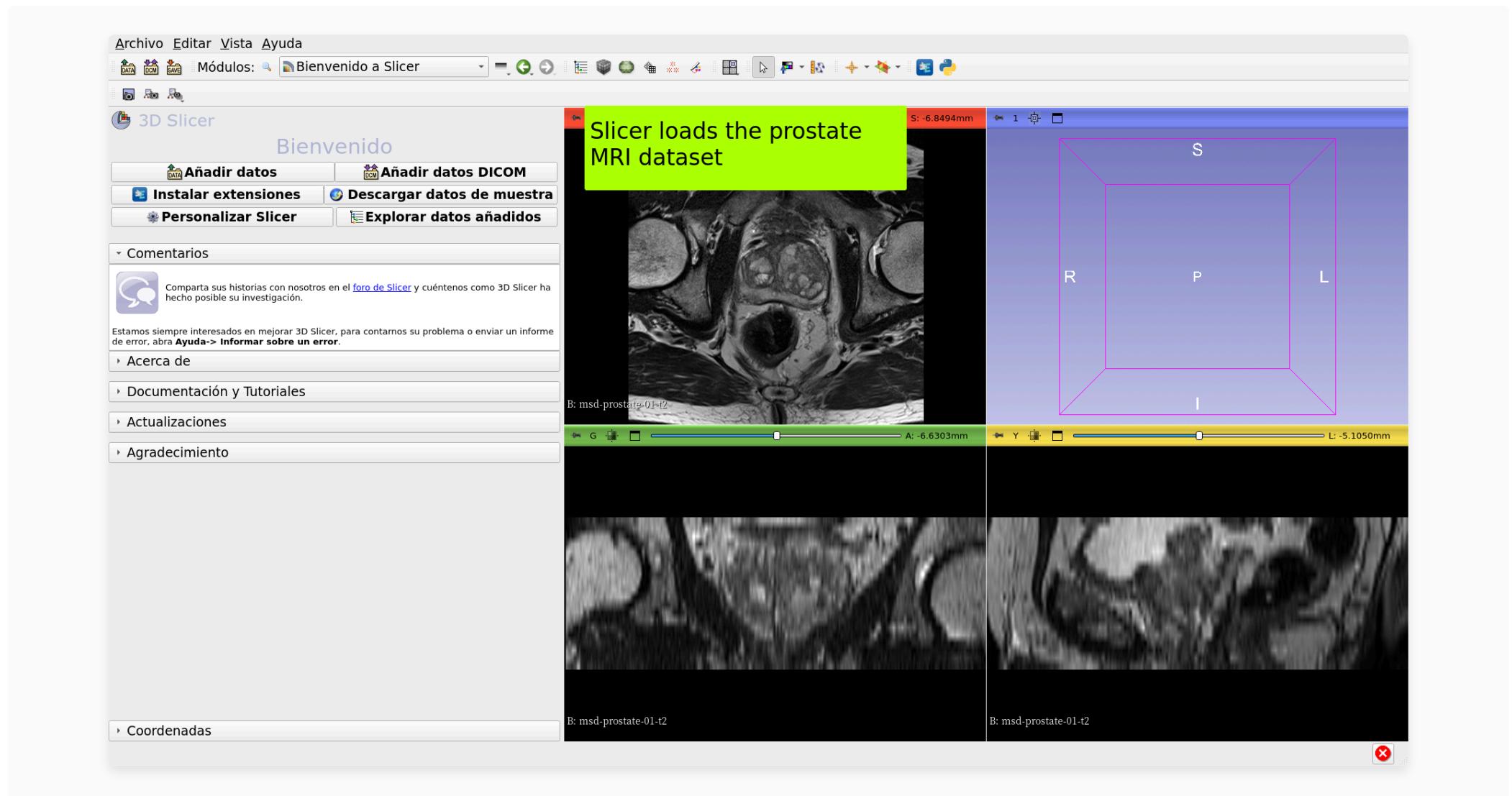
G A: 0.0000mm

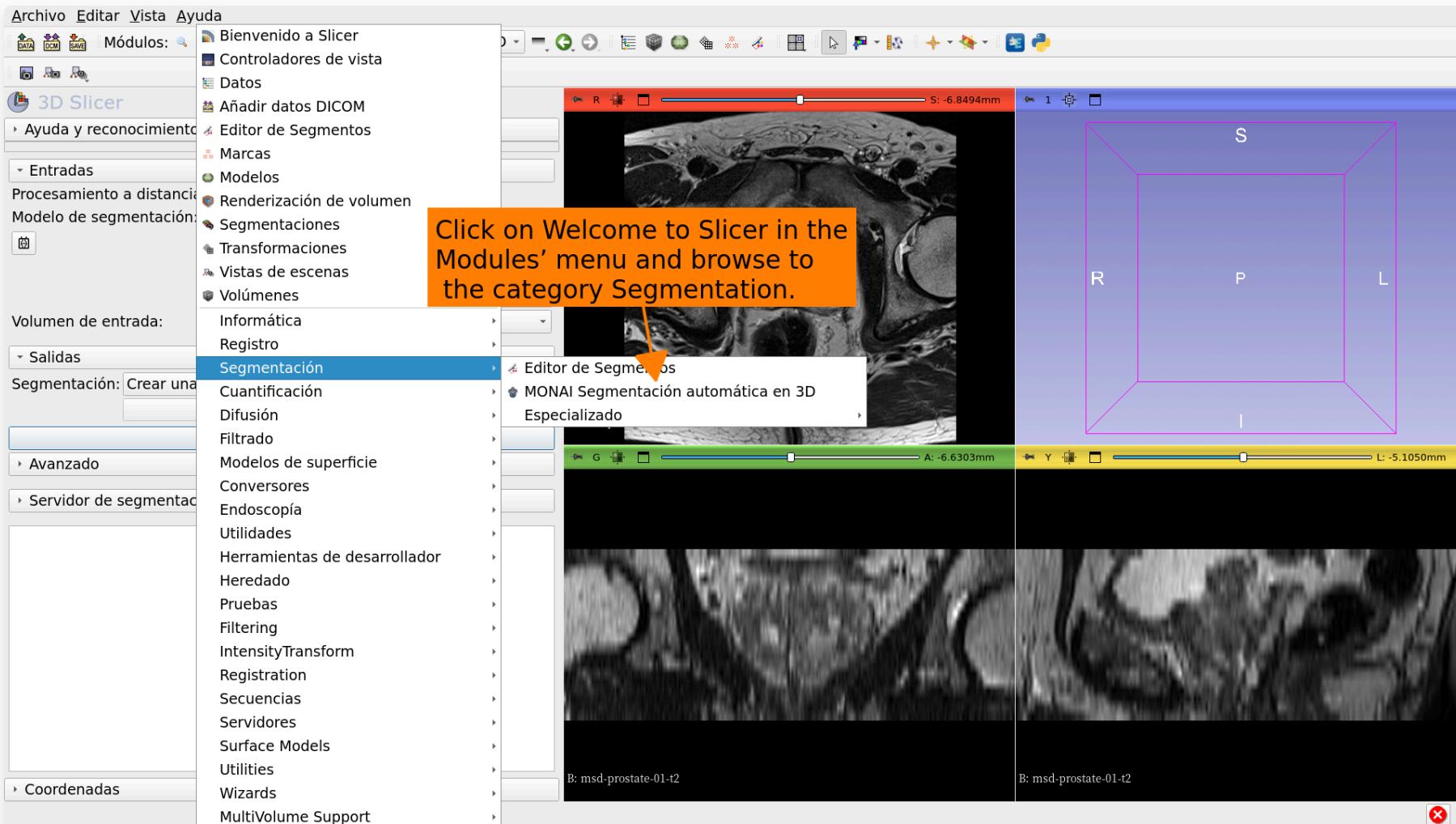
Y

□

L: 0.0000mm







Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia  Texto completo



Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-adc

Volumen de entrada ADC: Seleccionar un Volume

- Salidas

Segmentación: Crear una nueva segmentación en Aplicar

Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

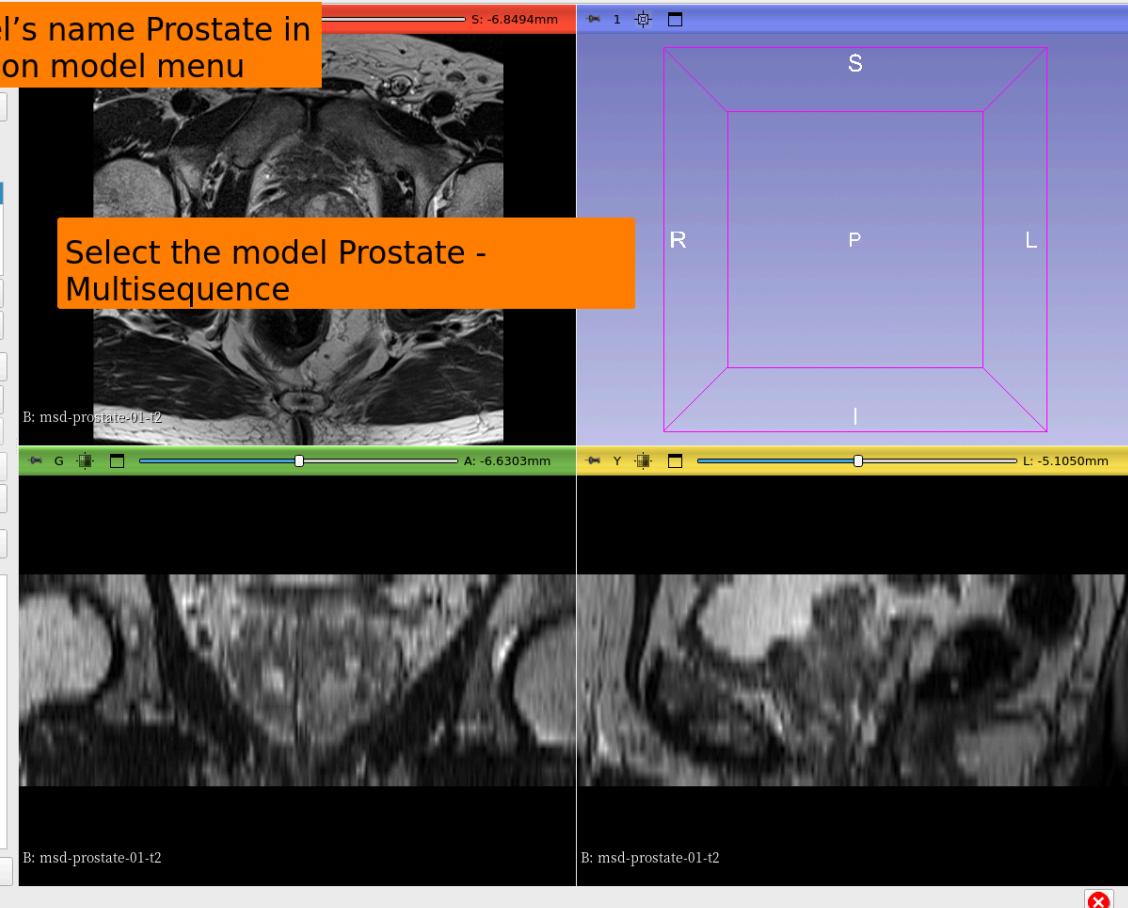
› Servidor de segmentación local

› Coordenadas

Enter the model's name Prostate in the Segmentation model menu



Select the model Prostate - Multisquence



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuen



Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-adc

Volumen de entrada ADC: Seleccionar un Volume

- Salidas

Segmentación: Crear una nueva segmentación en Aplicar

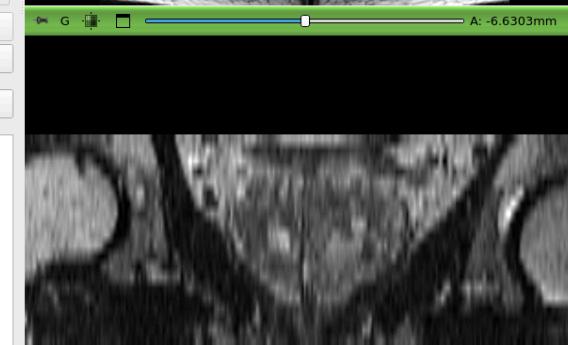
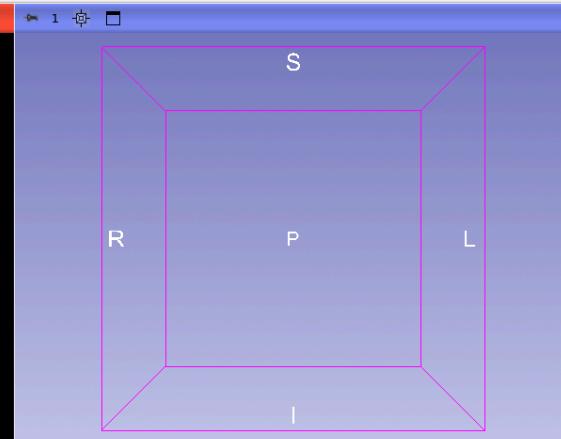
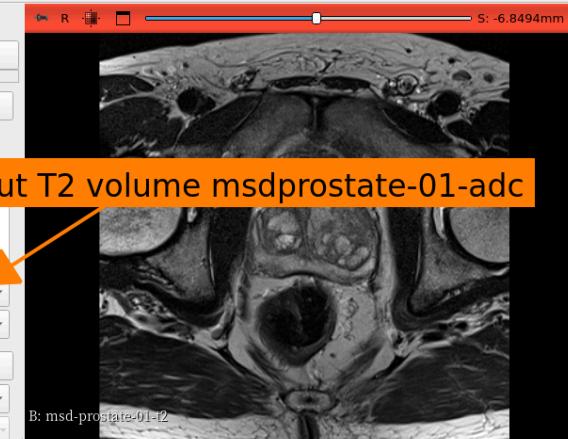
Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

› Coordenadas



B: msd-prostate-01-t2

B: msd-prostate-01-t2



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia  Texto completo



Próstata - Multisecuencia

Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada ADC: msd-prostate-01-adc

- Salidas

Segmentación: Crear una nueva segmentación en Aplicar

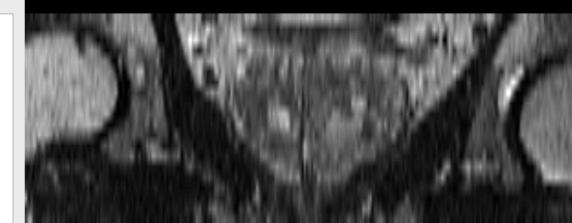
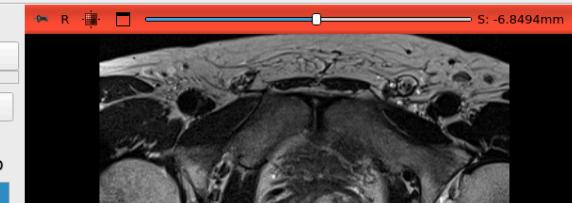
Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

› Coordenadas



And the Input ADC volume msd-prostate-01-adc

Click on Create new  
segmentation on  
Apply

Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia  Texto completo



Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada ADC: msd-prostate-01-adc

- Salidas

Segmentación: msd-prostate-01-t2 segmentación

Mostrar 3D

Cancelar

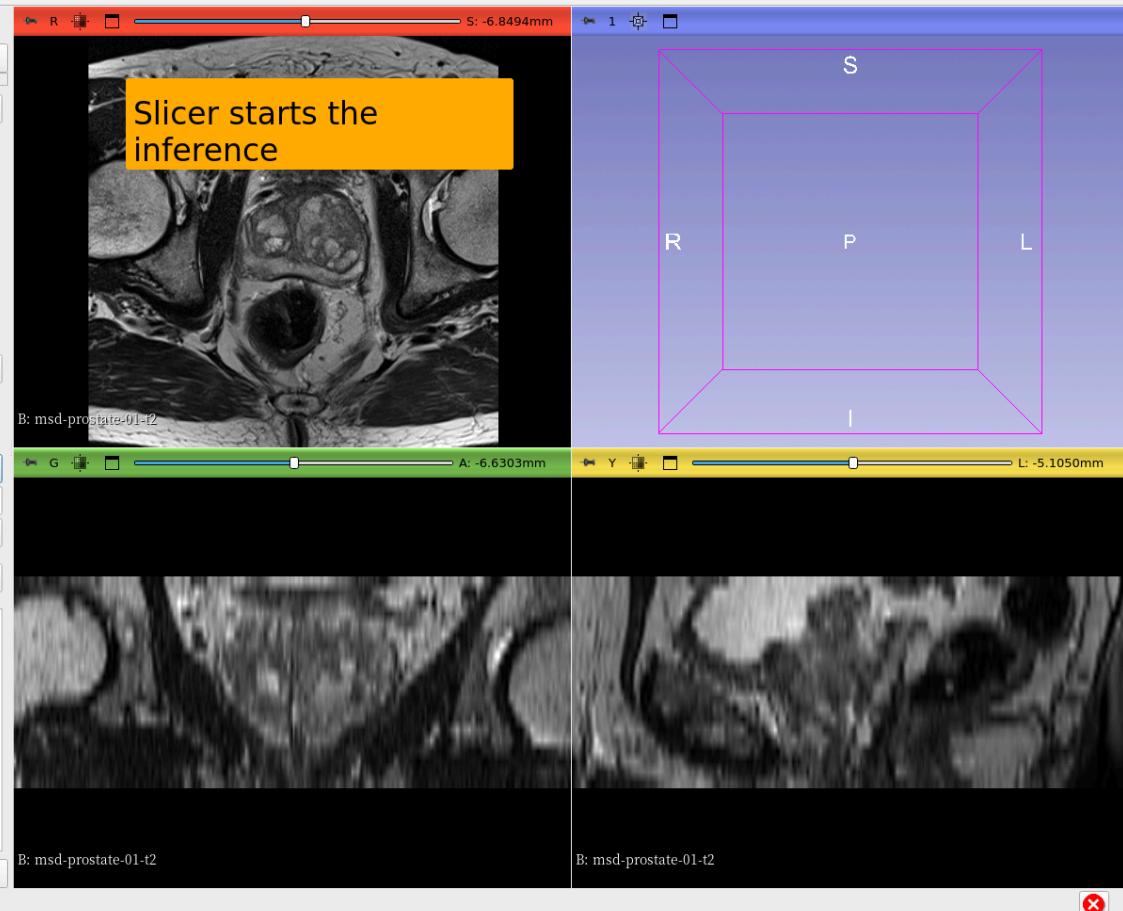
Segmentando

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Inicializando  
Segmentando  
Process Started

› Coordenadas



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia  Texto completo



Próstata - Multisecuencia

Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada ADC: msd-prostate-01-adc

- Salidas

Segmentación: msd-prostate-01-t2 segmentación

Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 12.28 seconds

Logits: 0.27 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer/-

\_SlicerTemp\_2026-02-19\_13+36+43.956/output-segmentation.nrrd

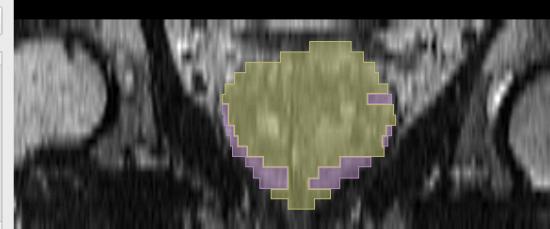
Importando resultados

Procesamiento finalizado.

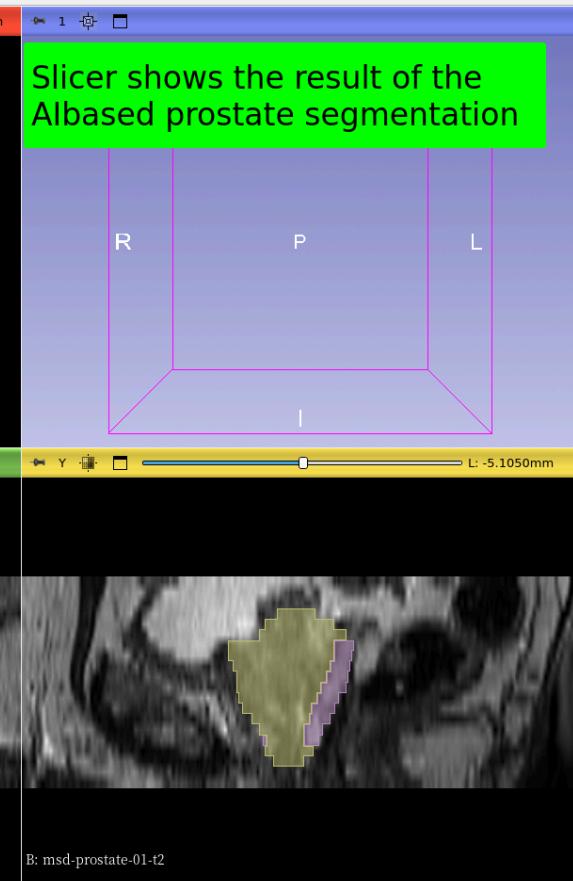
› Coordenadas



B: msd-prostate-01-t2



B: msd-prostate-01-t2



Slicer shows the result of the Albased prostate segmentation

Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

‐ Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia  Texto completo



Próstata - Multisecuencia

Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada ADC: msd-prostate-01-adc

‐ Salidas

Segmentación: Crear una nueva segmentación en Aplicar

Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Computation time log.

Loading volumes: 0.63 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 12.28 seconds

Logits: 0.27 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

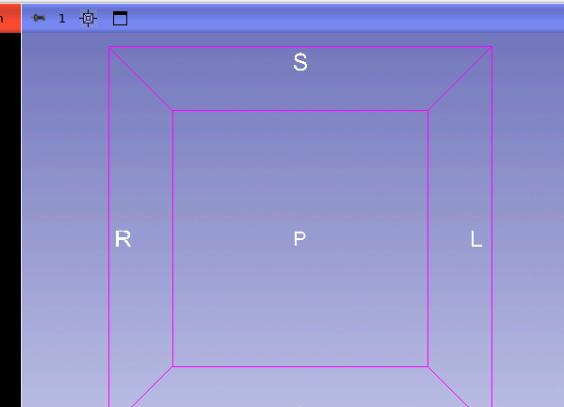
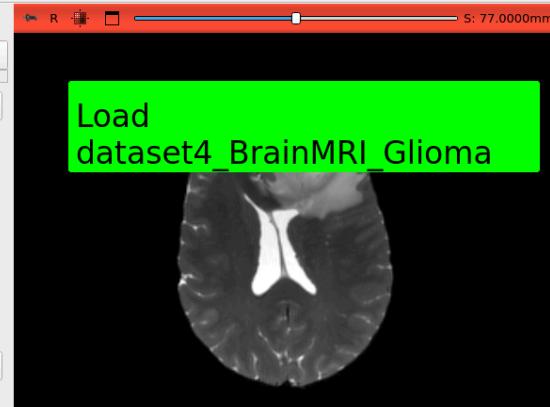
ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer/-

\_SlicerTemp\_2026-02-19\_13+36+43.956/output-segmentation.nrrd

Importando resultados

Procesamiento finalizado.

› Coordenadas



Archivo Editar Vista Ayuda

DATOS MÓDULOS MONAI Segmentación automática en 3D

3D Slicer

Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores  Texto completo

Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)

Volumen de entrada T2F: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada T1C: msd-prostate-01-adc

Volumen de entrada T1N: msd-prostate-01-adc

Volumen de entrada T2W: msd-prostate-01-adc

- Salidas

Segmentación: Select the model Brain Tumor Segmentation (BRATS) GLI

Avanzado

Servidor de segmentación local

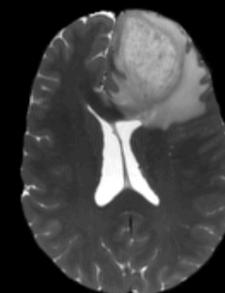
```
preds torch.Size([1, 1, 320, 320, 20])
preds inverted torch.Size([320, 320, 20])
Computation time log:
Loading volumes: 0.63 seconds
Preprocessing: 0.07 seconds
Inference: 12.28 seconds
Logits: 0.27 seconds
Preds: 0.01 seconds
Convert to array: 0.00 seconds
Save: 0.01 seconds
```

Coordinadas

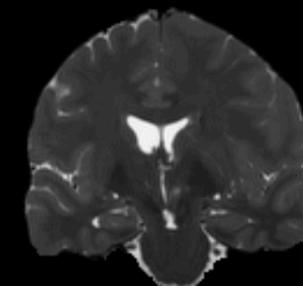
Select the module MONAIAuto3DSeg and enter the model's name Brain Tumor Segmentation in the Segmentation model menu

Segmentación tumores  Texto completo

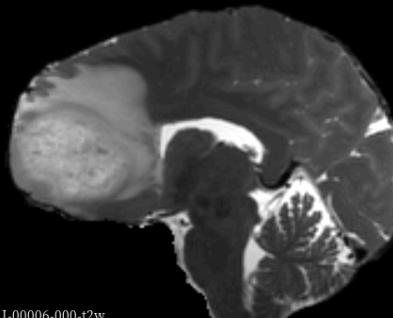
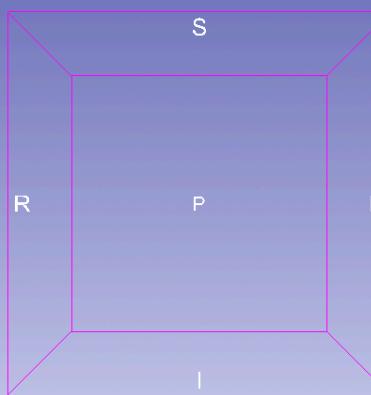
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)



GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVÉ Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores  Texto completo

Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)

Volumen de entrada T2F: BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volumen de entrada T1C: BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volumen de entrada T1N: BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volumen de entrada T2W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

- Salidas

Segmentación: Crear una nueva segmentación en Aplicar

Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

preds torch.Size([1, 1, 320, 320, 20])  
preds inverted torch.Size([320, 320, 20])

Computation time log:

Loading volumes: 0.63 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 12.28 seconds

Logits: 0.27 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

› Coordenadas

Enter the input volumes as follows:

Input T2F volume:

BraTS-GLI\_00005-000-t12f

Input T1C volume:

BraTS-GLI\_00005-000-t1c

Input T1N volume:

BraTS-GLI\_00005-000-t1n

Input T2W volume:

BraTS-GLI\_00005-000-t2w

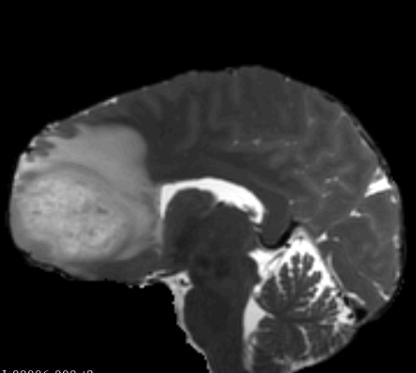
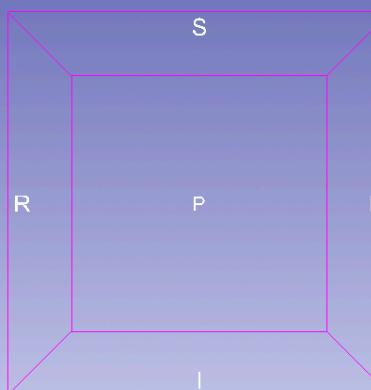
Click on Create new

Segmentation on Apply

Click on Apply to start the

segmentation

B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores   Texto completo

Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)

Volumen de entrada T2F: BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volumen de entrada T1C: BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volumen de entrada T1N: BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volumen de entrada T2W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

- Salidas

Segmentación: BraTS-GLI-00006-000-t2f segmentación

Mostrar 3D

Cancelar

Segmentando

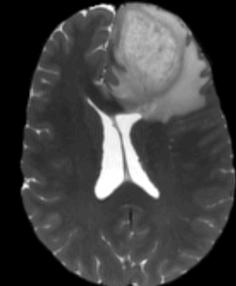
› Avanzado

› Servidor de segmentación local

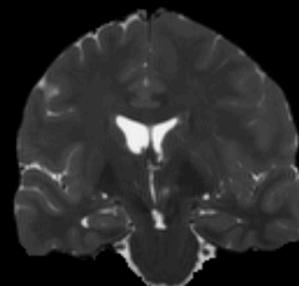
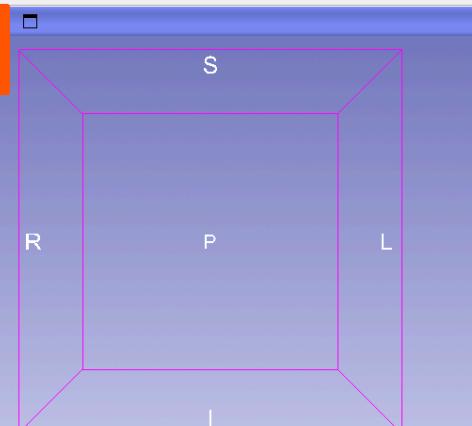
Inicializando  
Segmentando  
Process Started

› Coordenadas

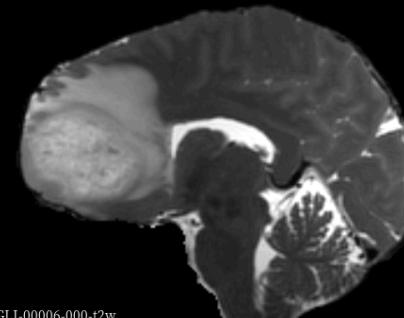
Slicer starts running the inference task



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

- Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores  Texto completo

Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)  
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)

Volumen de entrada T2F: BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volumen de entrada T1C: BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volumen de entrada T1N: BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volumen de entrada T2W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

- Salidas

Segmentación: BraTS-GLI-00006-000-t2f segmentación

Mostrar 3D

Aplicar

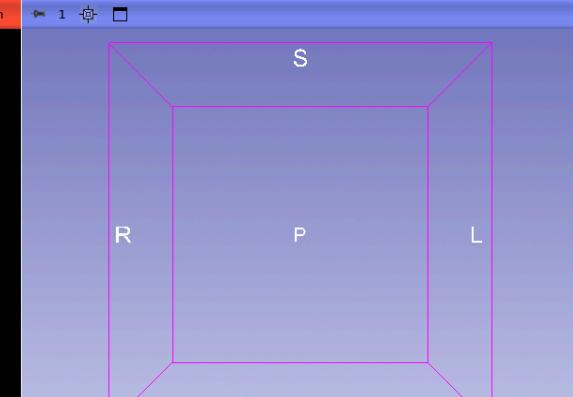
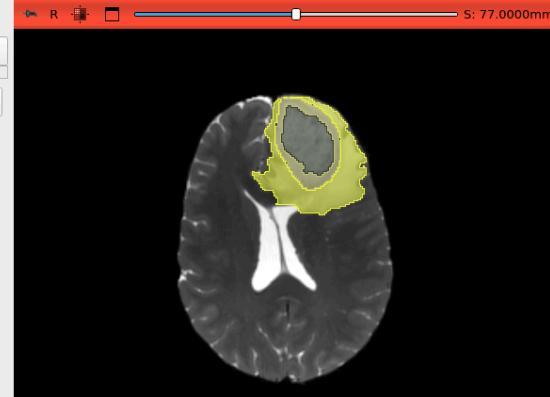
› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Logits: 0.01 seconds  
Preds: 0.03 seconds  
Preds: 0.03 seconds  
Convert to array: 0.00 seconds  
Save: 0.07 seconds  
ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer-/  
\_SlicerTemp\_2026-02-19\_13+37+11.913/output-segmentation.nrrd  
Importando resultados  
Procesamiento finalizado.

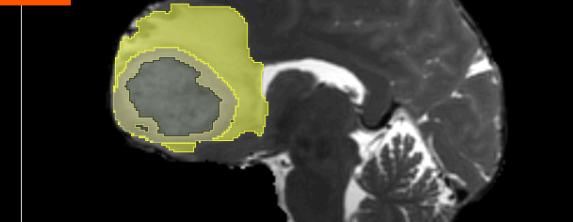
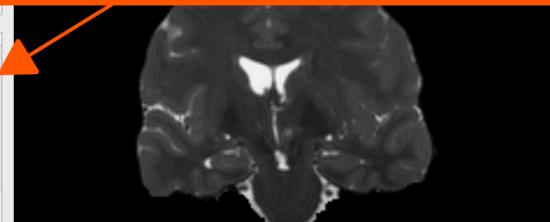
› Coordenadas

Once the segmentation is done, 'Processing finished'  
appears in the Slicer GUI



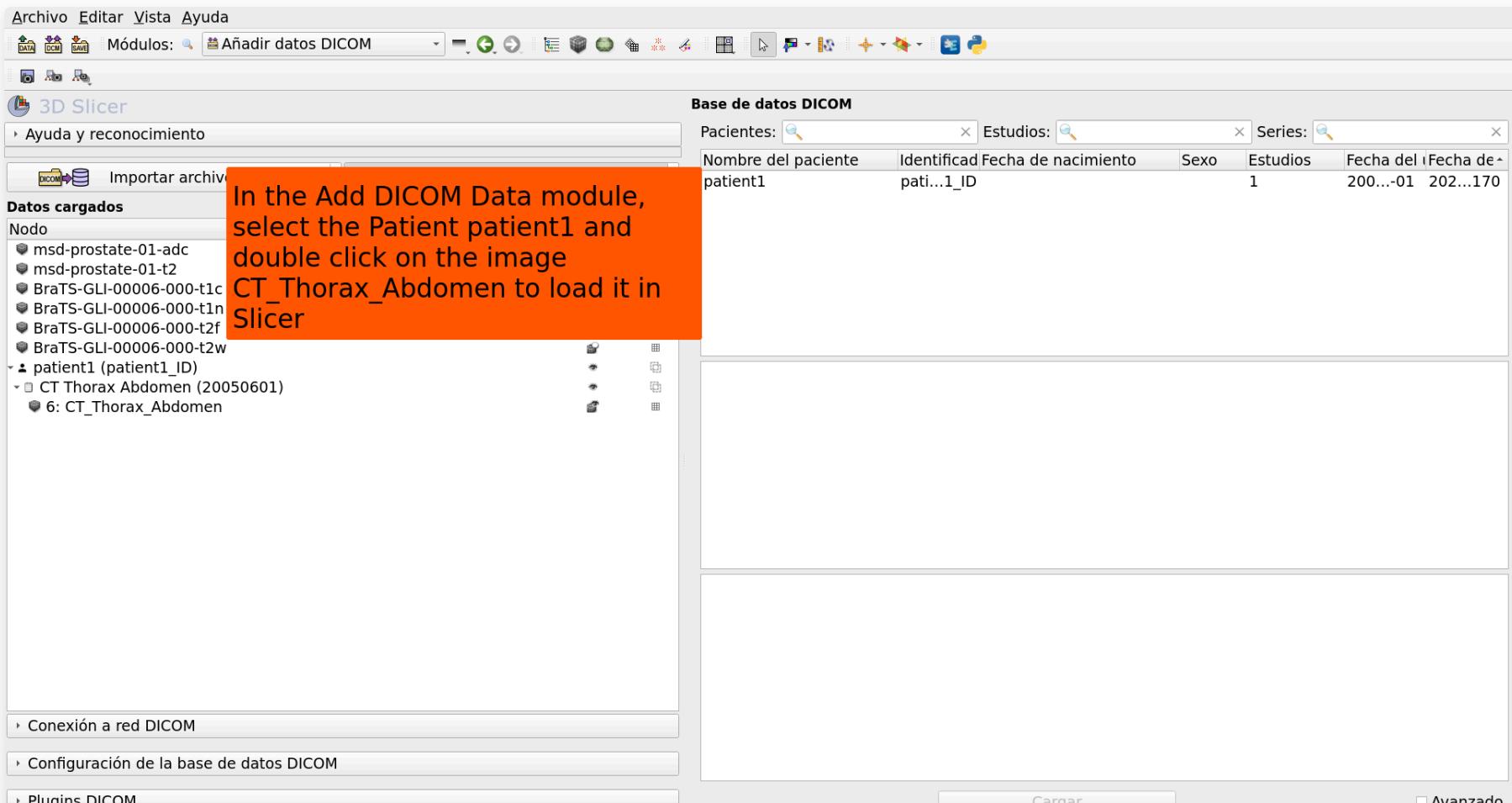
B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

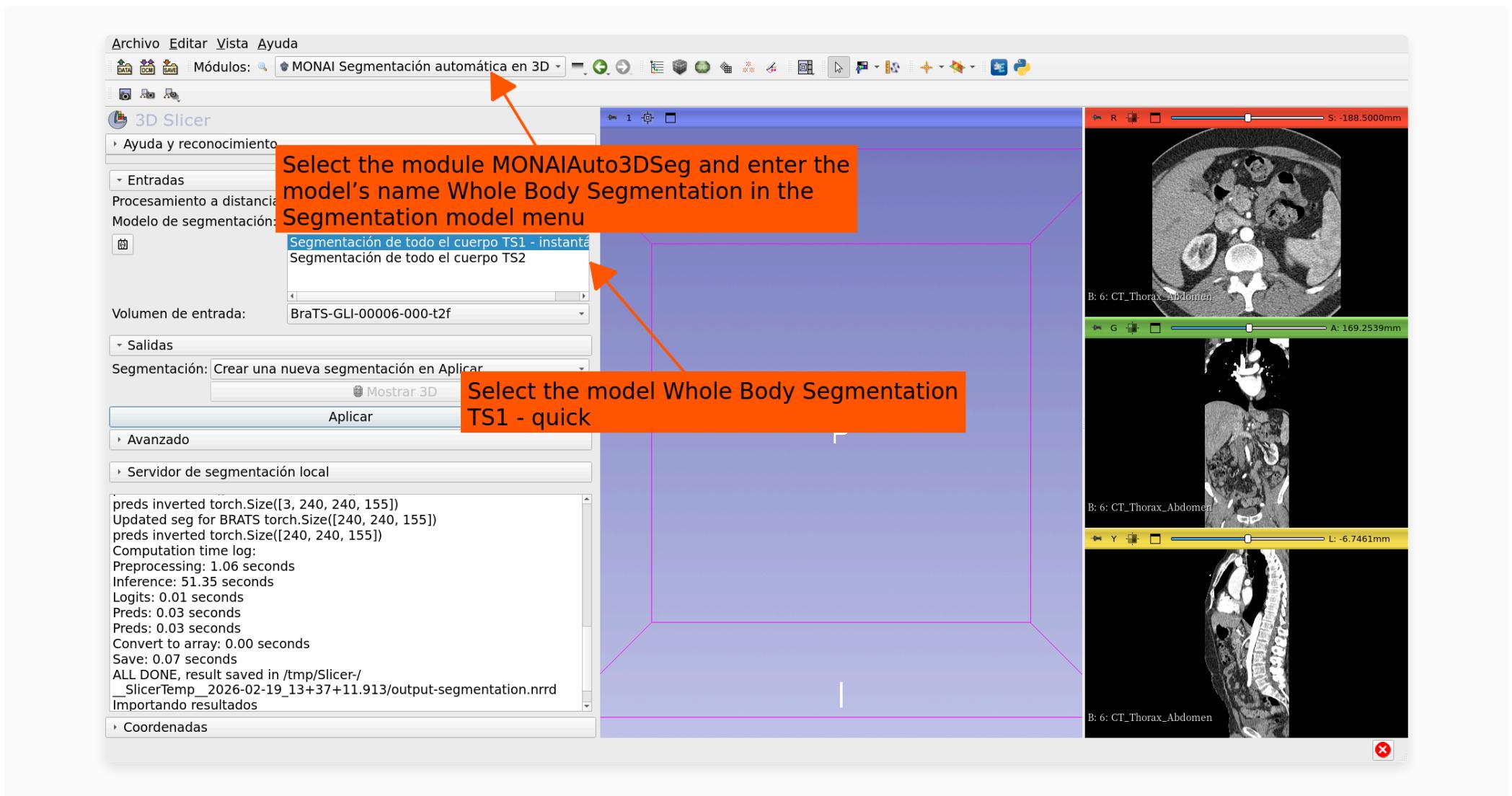
A: 120.000mm Y: 120.000mm L: 120.000mm

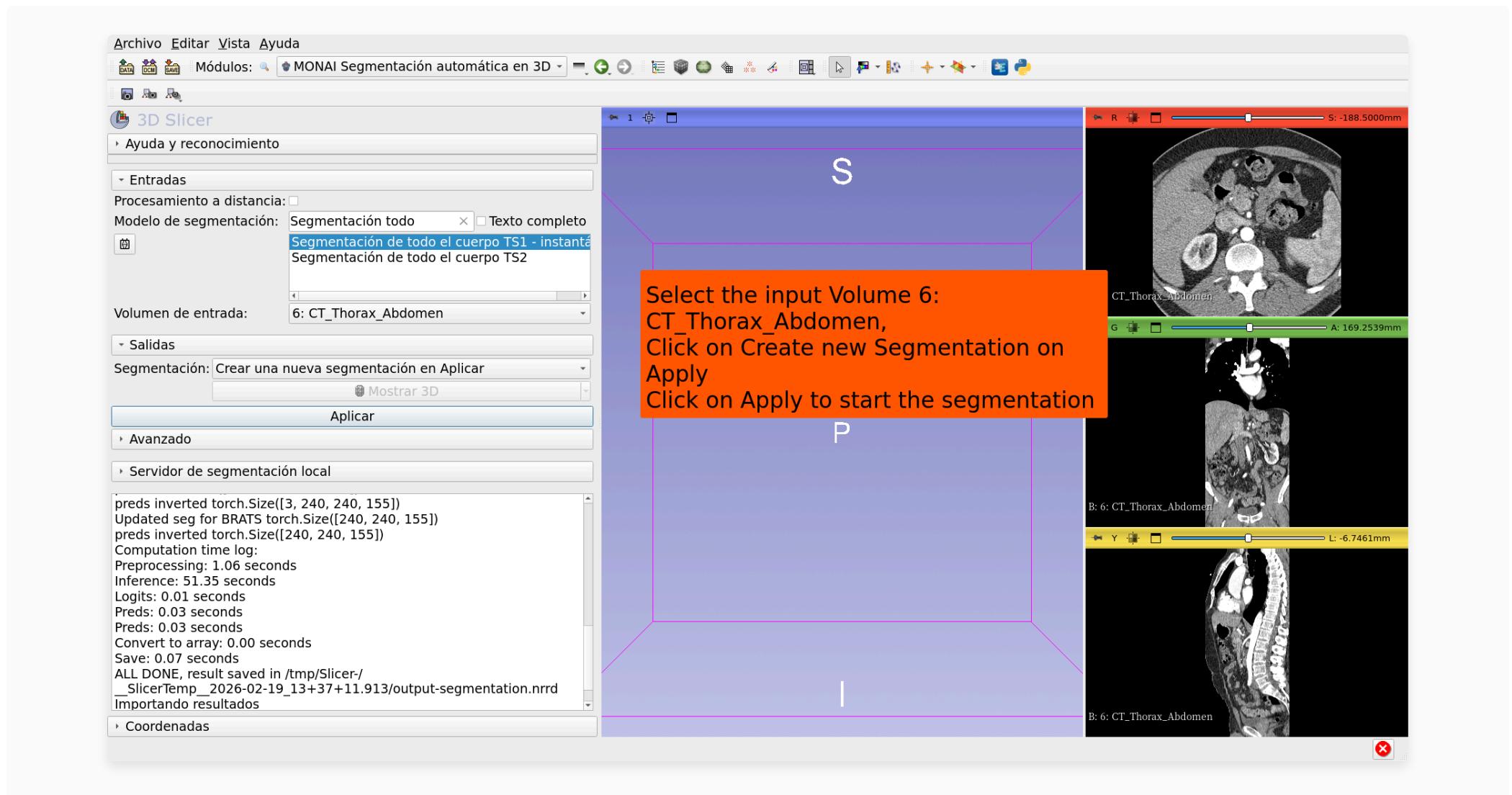


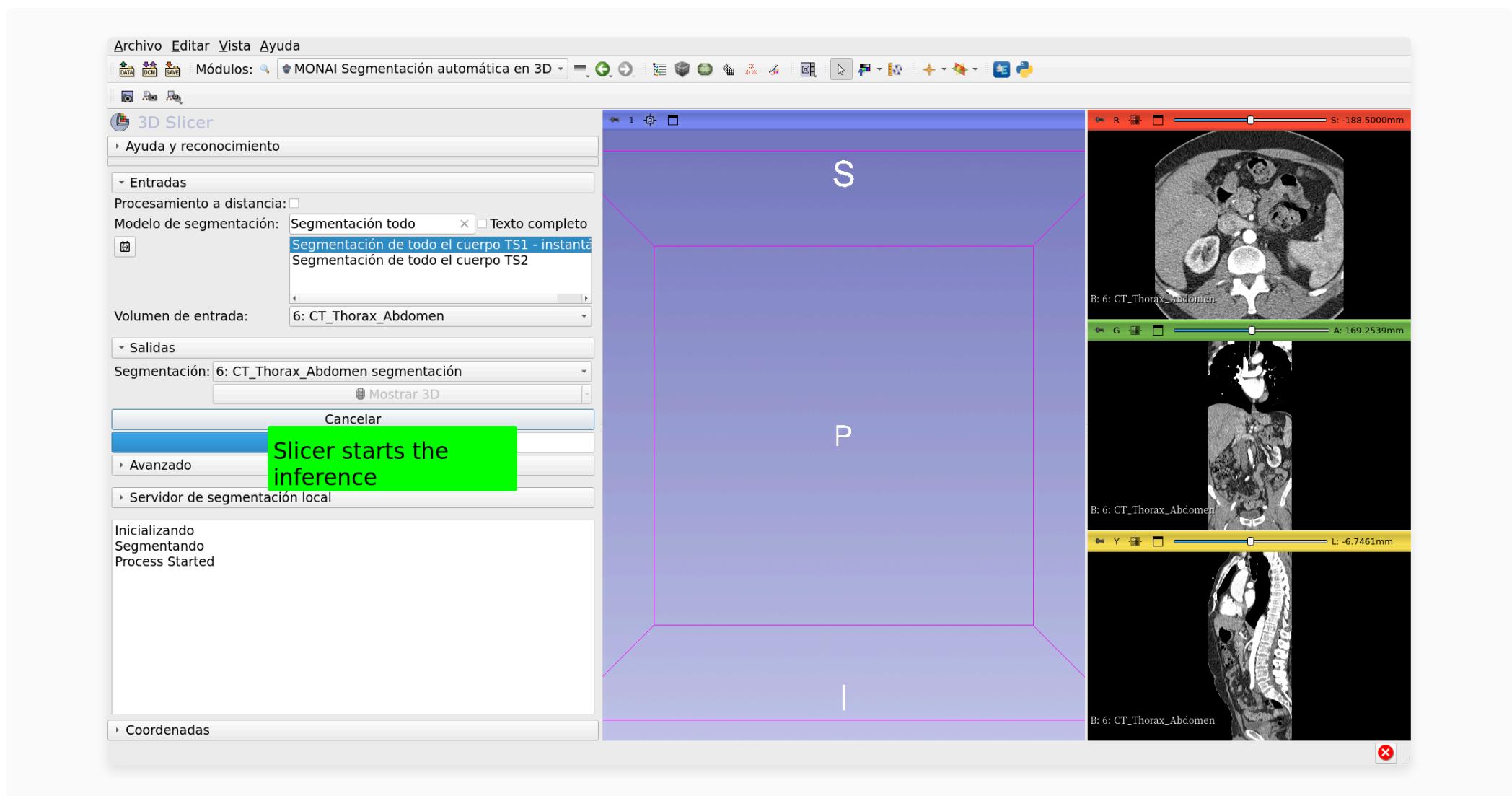
B: BraTS-GLI-00006-000-t2w











Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: MONAI Segmentación automática en 3D



3D Slicer

› Ayuda y reconocimiento

› Entradas

Procesamiento a distancia:

Modelo de segmentación: Segmentación todo  Texto completo

Segmentación de todo el cuerpo TS1 - instantánea

Segmentación de todo el cuerpo TS2

Volumen de entrada:

6: CT\_Thorax\_Abdomen

› Salidas

Segmentación: 6: CT\_Thorax\_Abdomen segmentación



Aplicar

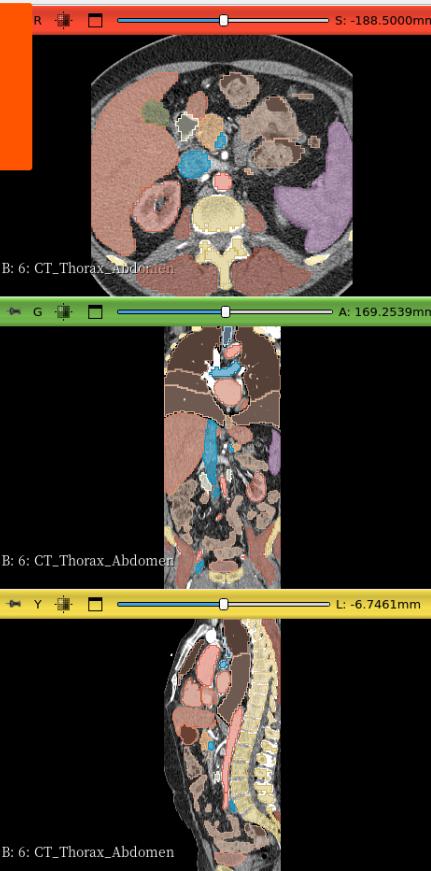
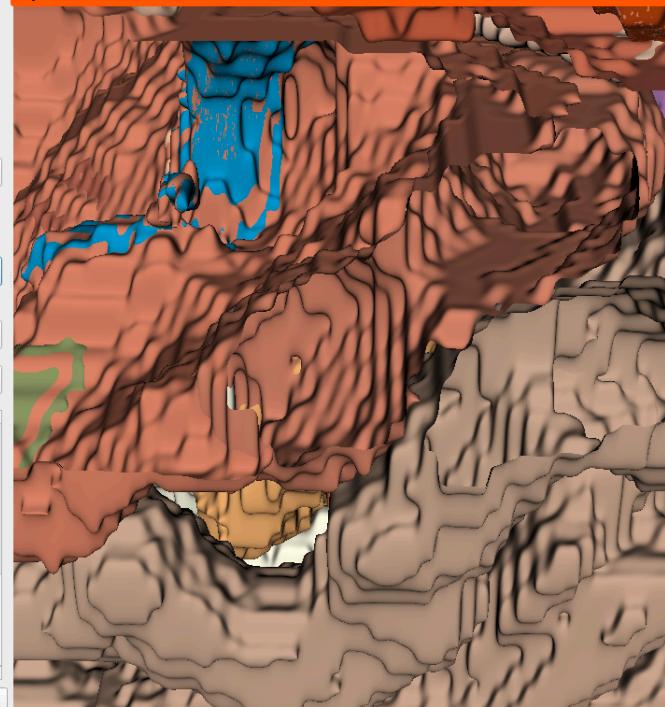
› Avanzado

› Servidor de segmentación local

```
33% [██████] | 1/3 [00:05]
67% [██████] | 2/3 [00:10]
100% [██████] | 3/3 [00:15]
100% [██████] | 3/3 [00:15]
Logits torch.Size([1, 105, 87, 87, 194])
Converting logits into predictions
preds torch.Size([1, 1, 87, 87, 194])
preds inverted torch.Size([512, 512, 291])
Computation time log:
Importando resultados
Procesamiento finalizado.
```

› Coordenadas

Slicer displays the result of the AI-based segmentation using the Whole Body Segmentation TS1-quick



# Acknowledgements

---

