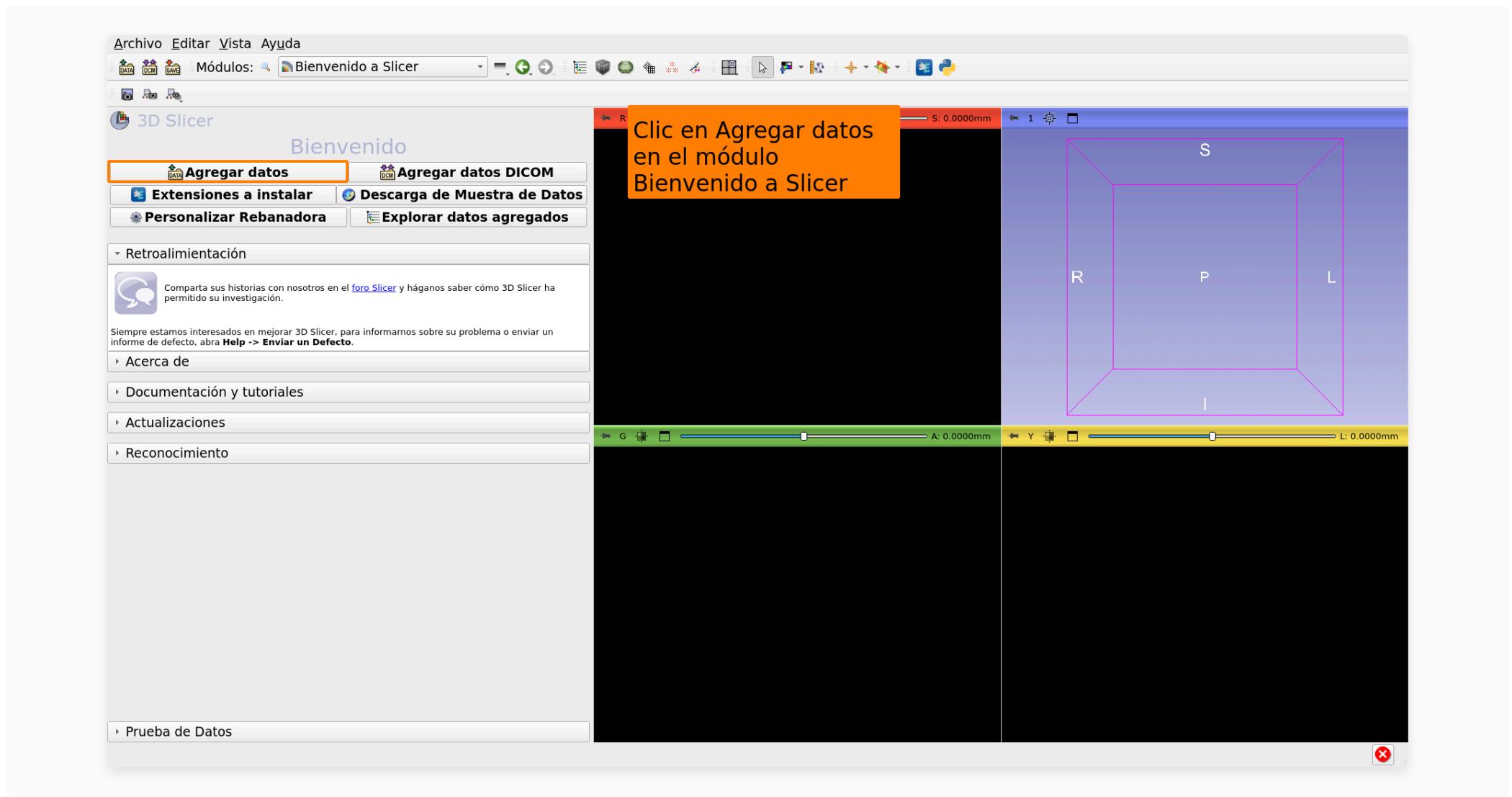


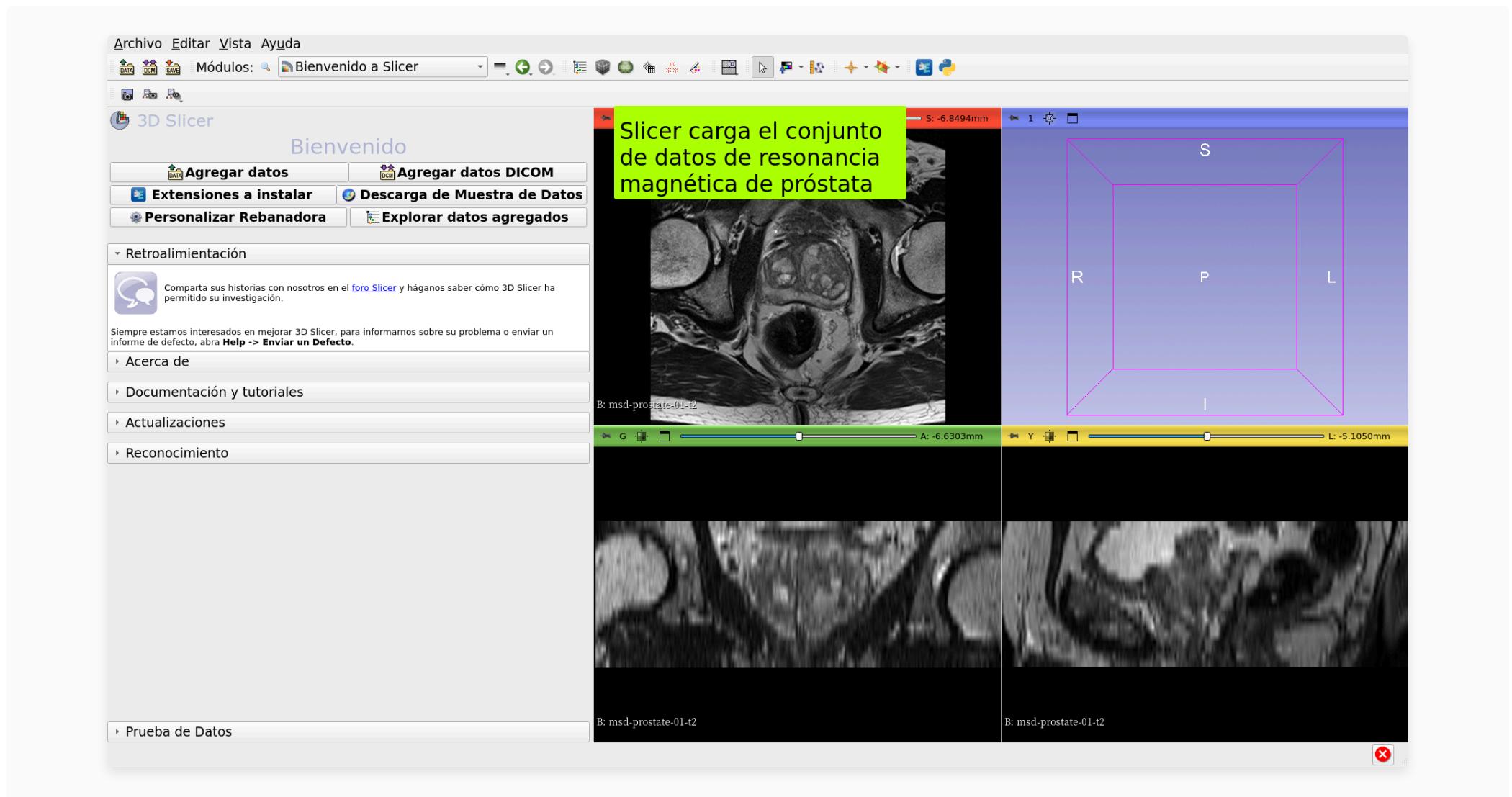
AI Based Segmentation

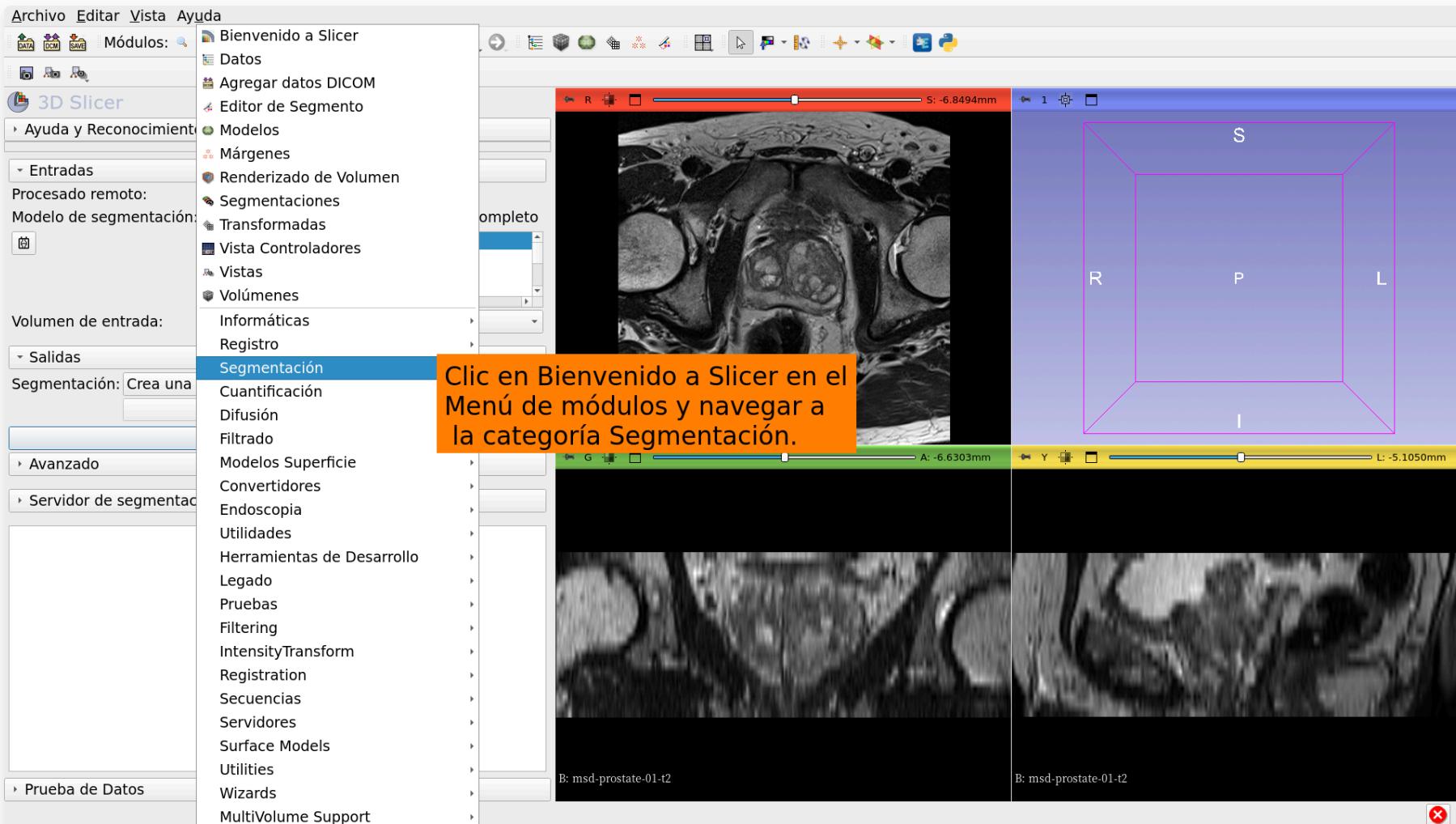
Sonia Pujol, Ph.D.

30/06/2025

Segmentación basada en IA en 3D Slicer







Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia Texto completo



Próstata - Multisecuencia

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

Volumen de entrada ADC: Selecciona un Volume

- Salidas

Segmentación: Crea una segmentación nueva en Aplicar

Aplicar

Avanzado

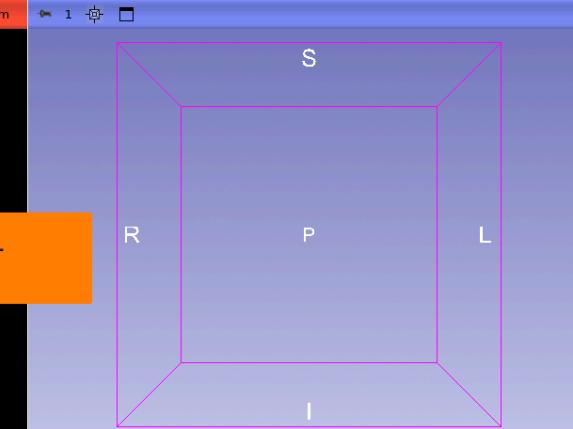
Servidor de segmentación local

Prueba de Datos

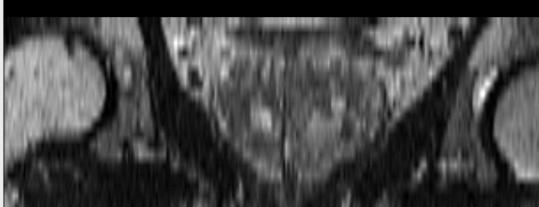
Ingrese el nombre del modelo Próstata en el menú del modelo de segmentación



Seleccione el modelo Próstata - Multisecuencia



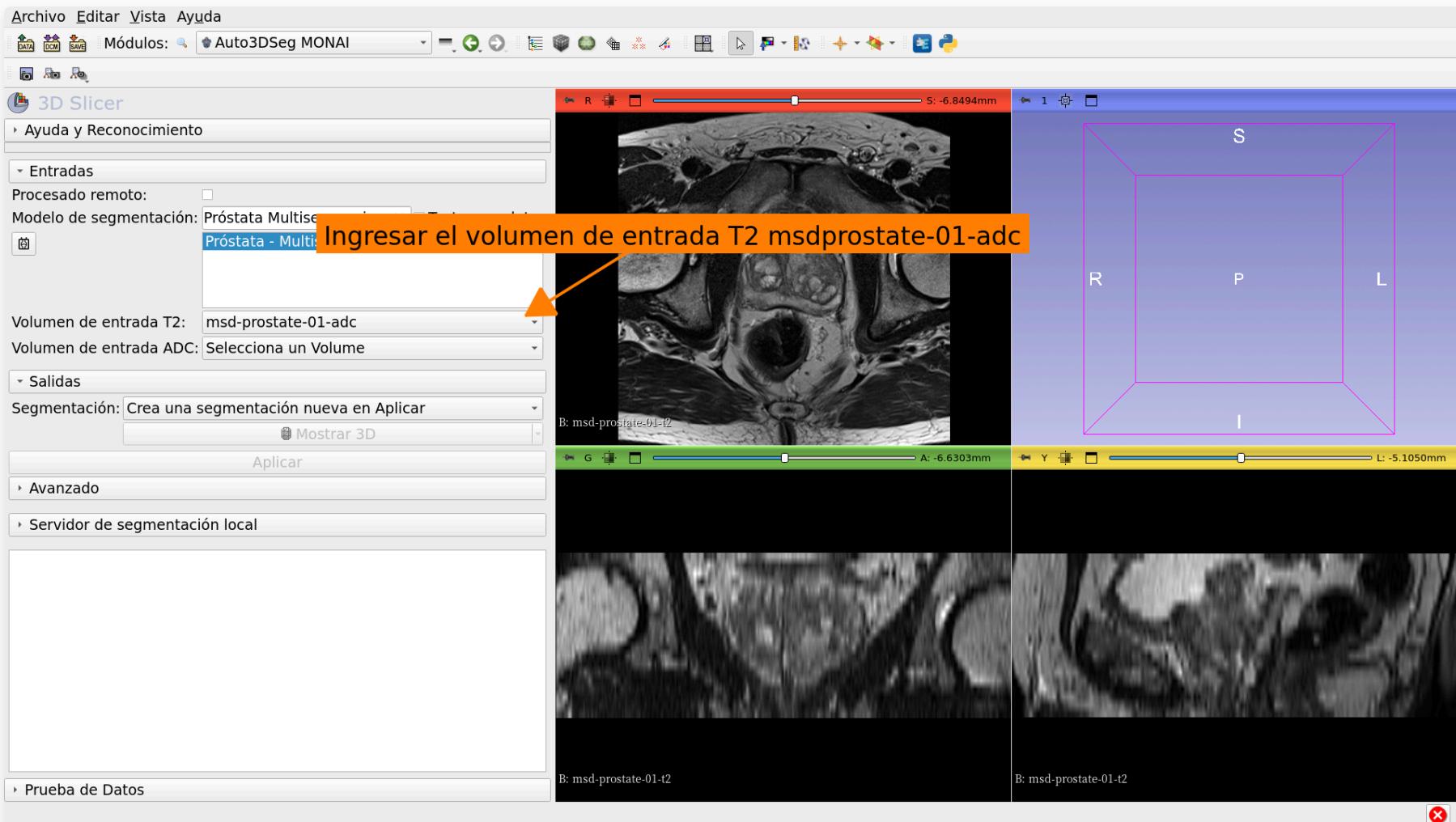
B: msd-prostate-01-t2 A: -6.6303mm



B: msd-prostate-01-t2

B: msd-prostate-01-t2





Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia Texto completo



Próstata - Multisecuencia

Y el volumen ADC de entrada msd-prostate-01-adc

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

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

- Salidas

Segmentación: Crea una segmentación nueva en Aplicar

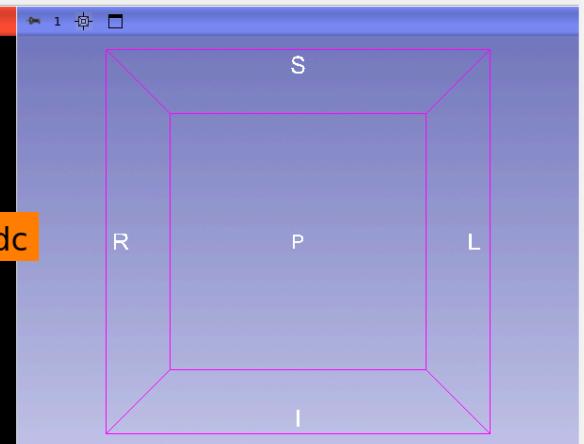
Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

› Prueba de Datos



B: msd-prostate-01-t2 B: msd-prostate-01-t2

Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

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 de segmentación

Mostrar 3D

Cancelar

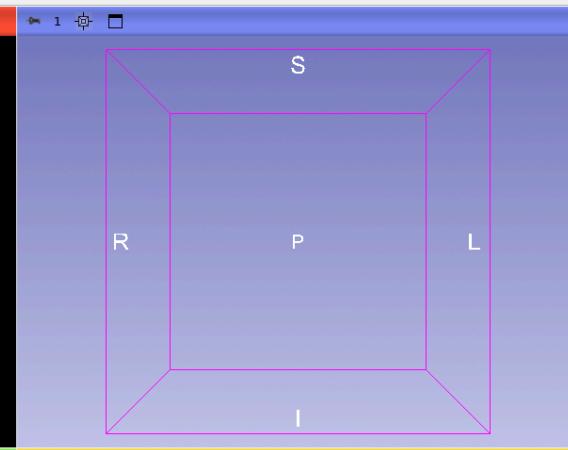
Segmentando

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Inicializando
Segmentando
Process Started

› Prueba de Datos



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

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 de segmentación

Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 14.18 seconds

Logits: 0.17 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

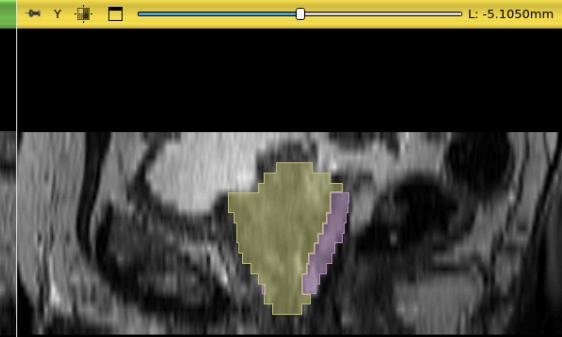
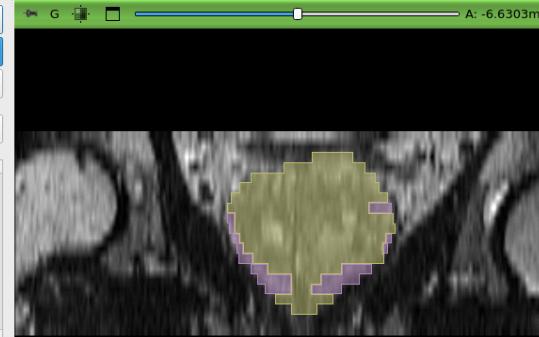
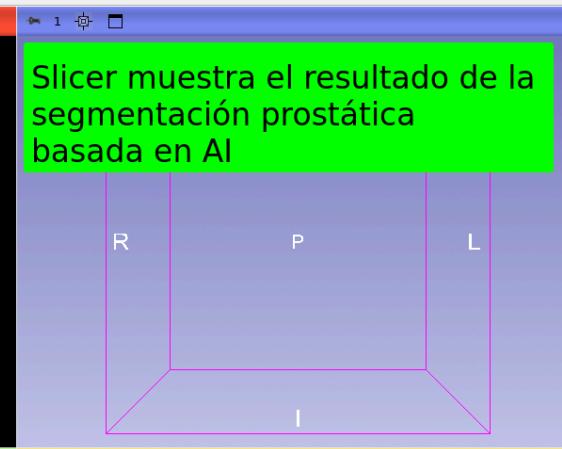
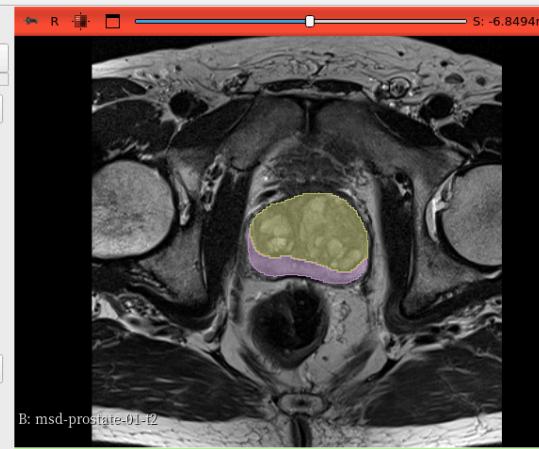
ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer/-

_SlicerTemp_2026-02-22_11+12+01.509/output-segmentation.nrrd

Importando Resultados

Proceso finalizado.

› Prueba de Datos



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

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: Crea una segmentación nueva en Aplicar

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Computation time log.

Loading volumes: 0.62 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 14.18 seconds

Logits: 0.17 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

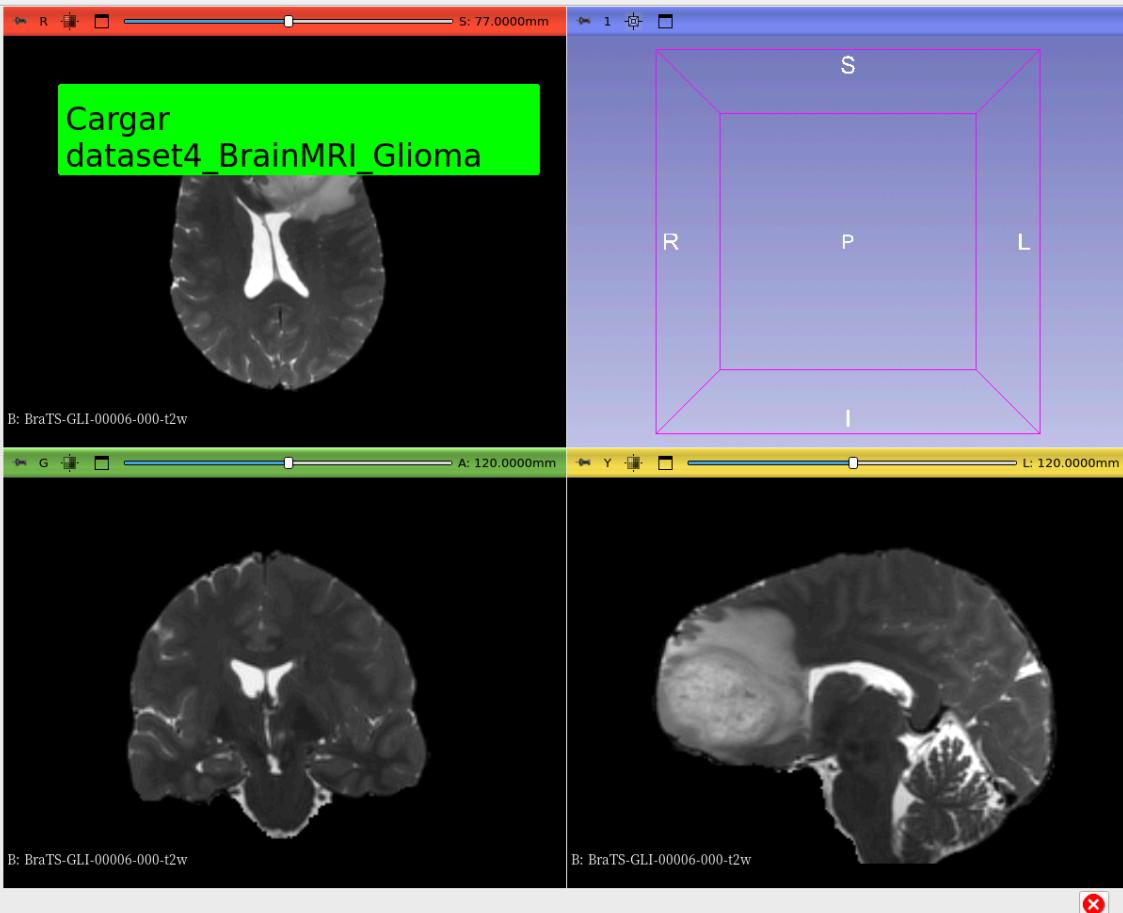
ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer/-

_SlicerTemp_2026-02-22_11+12+01.509/output-segmentation.nrrd

Importando Resultados

Proceso finalizado.

› Prueba de Datos



Archivo Editar Vista Ayuda

DATOS MÓDULOS: Auto3DSeg MONAI



Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

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: Selección el modelo Segmentación de
Tumor Cerebral
(BRATS) GLI

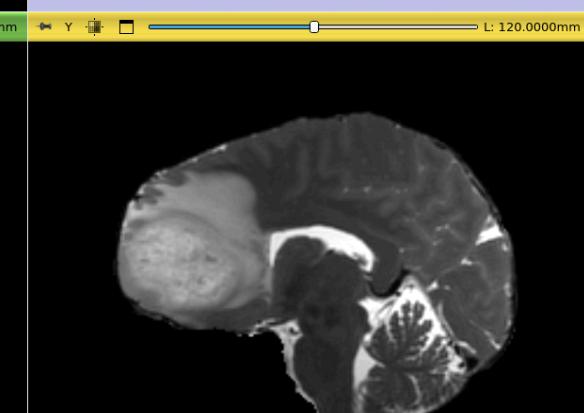
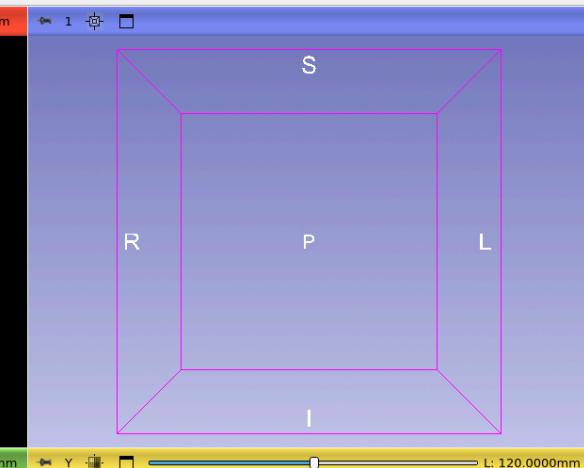
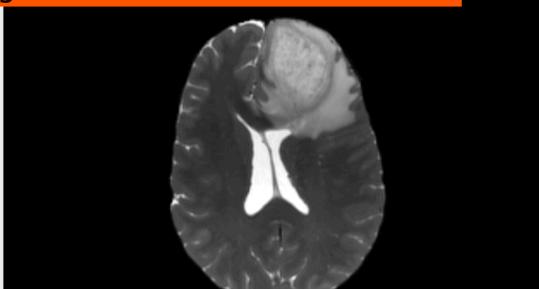
Avanzado

Servidor de segmentación local

```
preds torch.Size([1, 1, 320, 320, 20])
preds inverted torch.Size([320, 320, 20])
Computation time log:
Loading volumes: 0.62 seconds
Preprocessing: 0.07 seconds
Inference: 14.18 seconds
Logits: 0.17 seconds
Preds: 0.01 seconds
Convert to array: 0.00 seconds
Save: 0.01 seconds
```

Prueba de Datos

Seleccione el módulo MONAIAuto3DSeg e introduzca
el nombre de modelo Segmentación de Tumor Cerebral
en el menú del modelo Segmentación



Archivo Editar Vista Ayuda

DATOS DCM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

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: Crea una segmentación nueva 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: 0.62 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 14.18 seconds

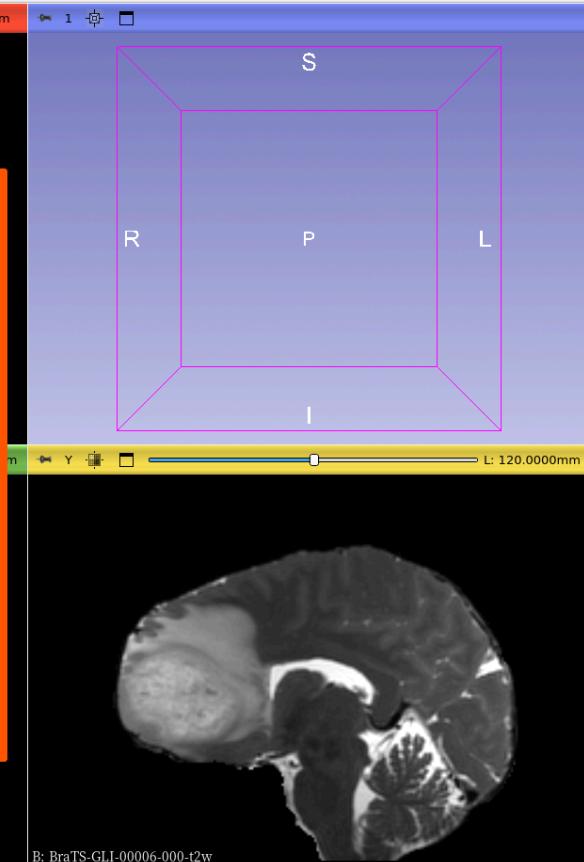
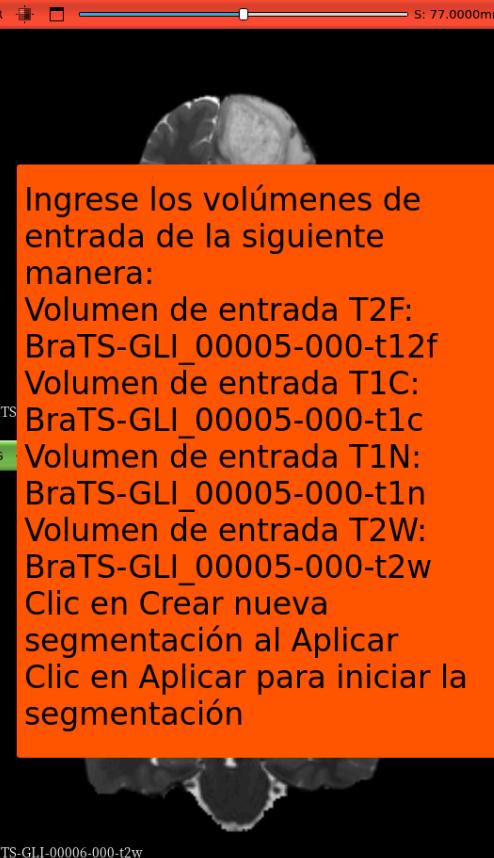
Logits: 0.17 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

› Prueba de Datos



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores Texto completo



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 de segmentación

Mostrar 3D

Cancelar

Segmentando

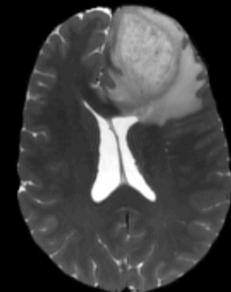
› Avanzado

› Servidor de segmentación local

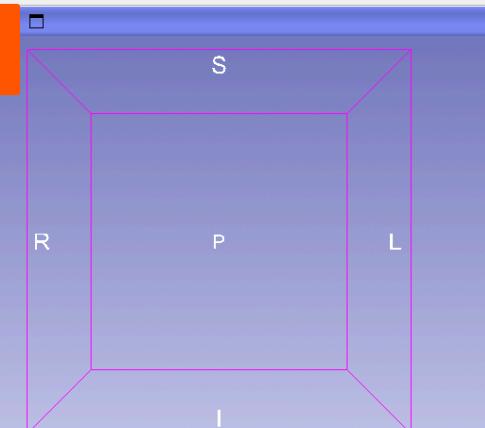
Inicializando
Segmentando
Process Started

› Prueba de Datos

Slicer comienza a ejecutar la tarea
de inferencia

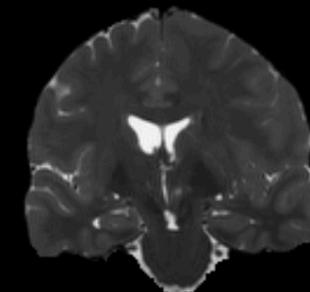


B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

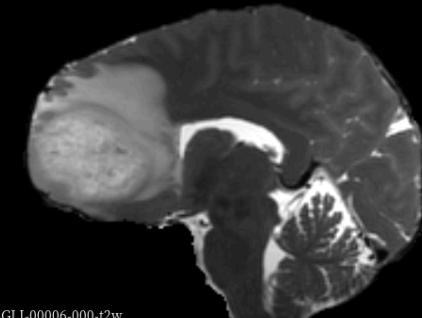


A: 120.0000mm

L: 120.0000mm

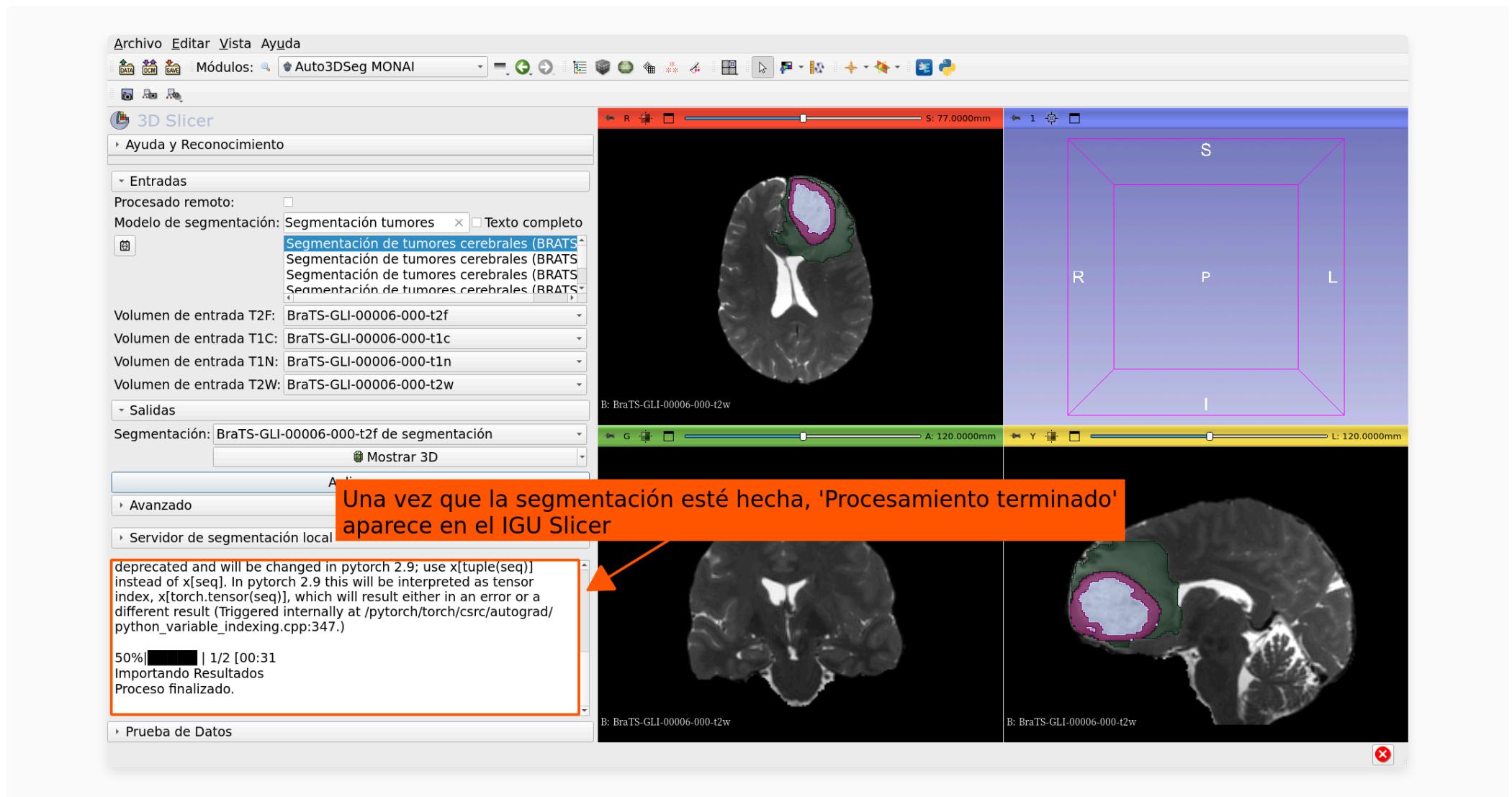


B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w





Archivo Editar Vista Ayuda

Módulos: Agregar datos DICOM

3D Slicer

Ayuda y Reconocimiento

Importar archivo

Datos cargados

Nodo

- msd-prostate-01-adc
- msd-prostate-01-t2
- BraTS-GLI-00006-000-t1c
- BraTS-GLI-00006-000-t1n
- BraTS-GLI-00006-000-t2f
- BraTS-GLI-00006-000-t2w

- patient1 (patient1_ID)

- CT Thorax Abdomen (200)
- 6: CT_Thorax_Abdomen

Base de datos DICOM

Pacientes:	Estudios:	Series:
Nombre del paciente patient1	ID de Paciente pati...1_ID	Sexo 1
	Estudios 1	Última fecha añ 200...-01 202...386

En el añadir módulo de datos DICOM seleccione al Paciente paciente1 y doble clic en la imagen CT_Torax_Abdomen para cargarlo en Slicer

Redes DICOM

Configuración de la base de datos DICOM

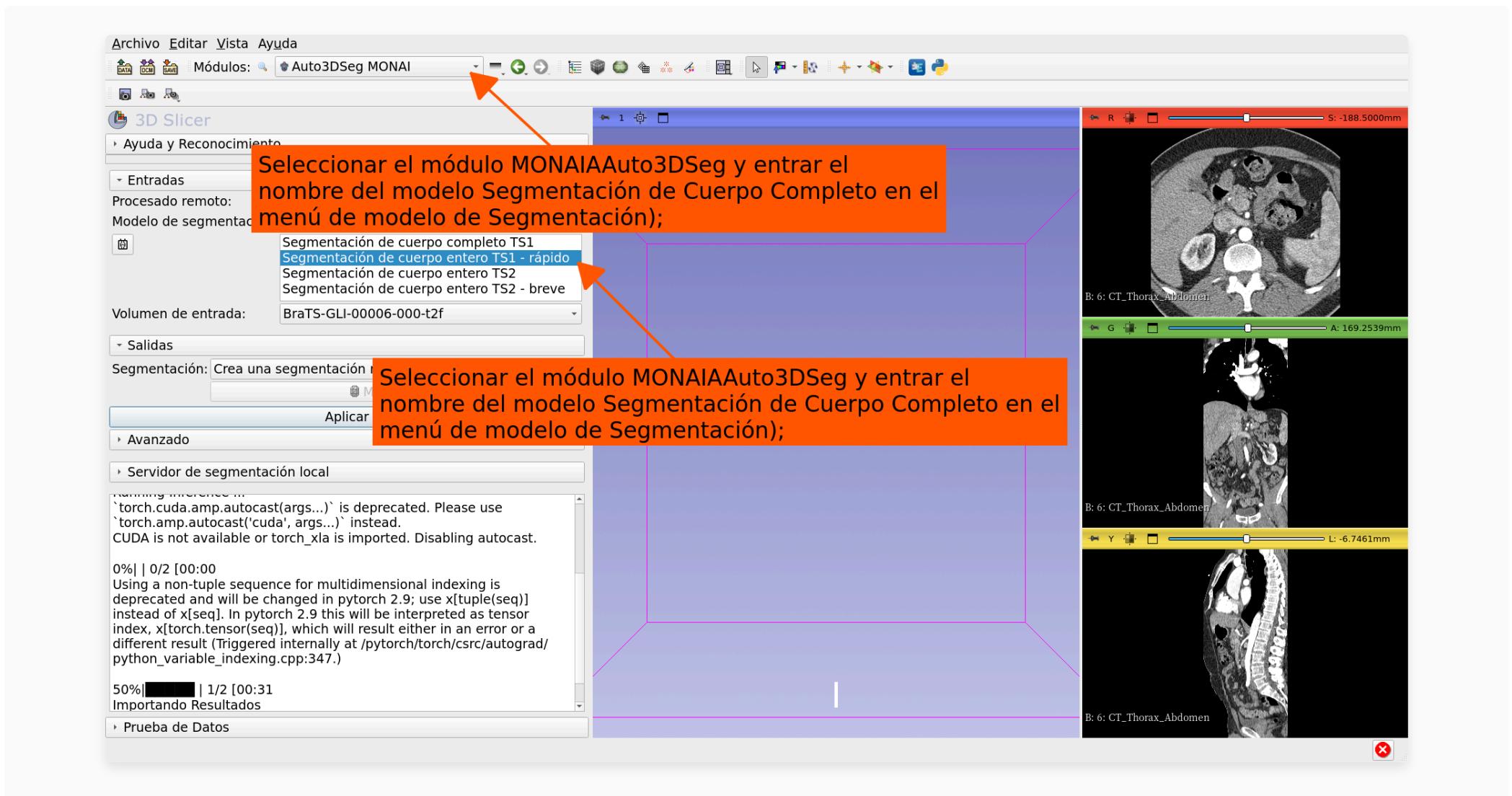
Plugins de DICOM

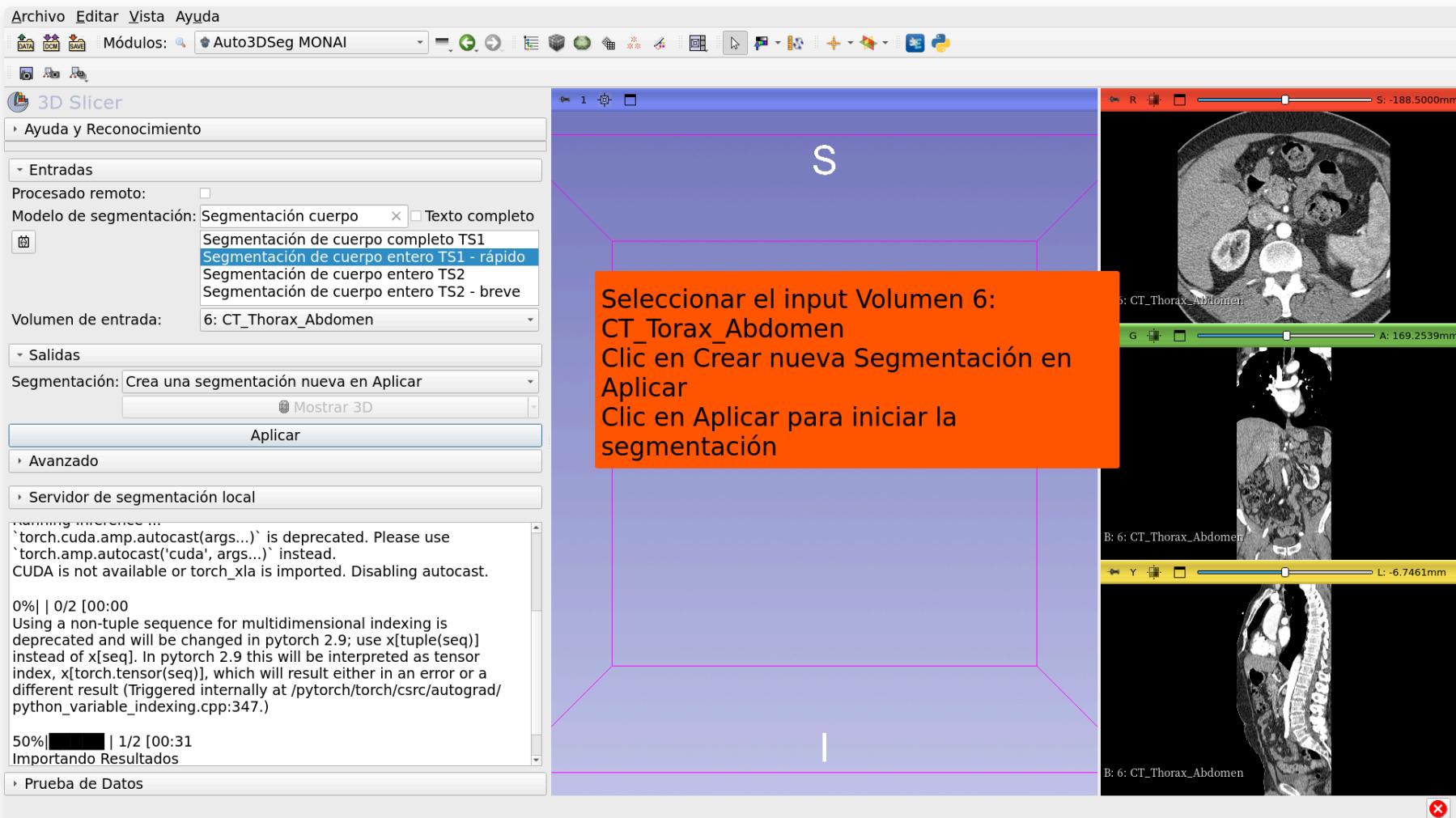
Carga

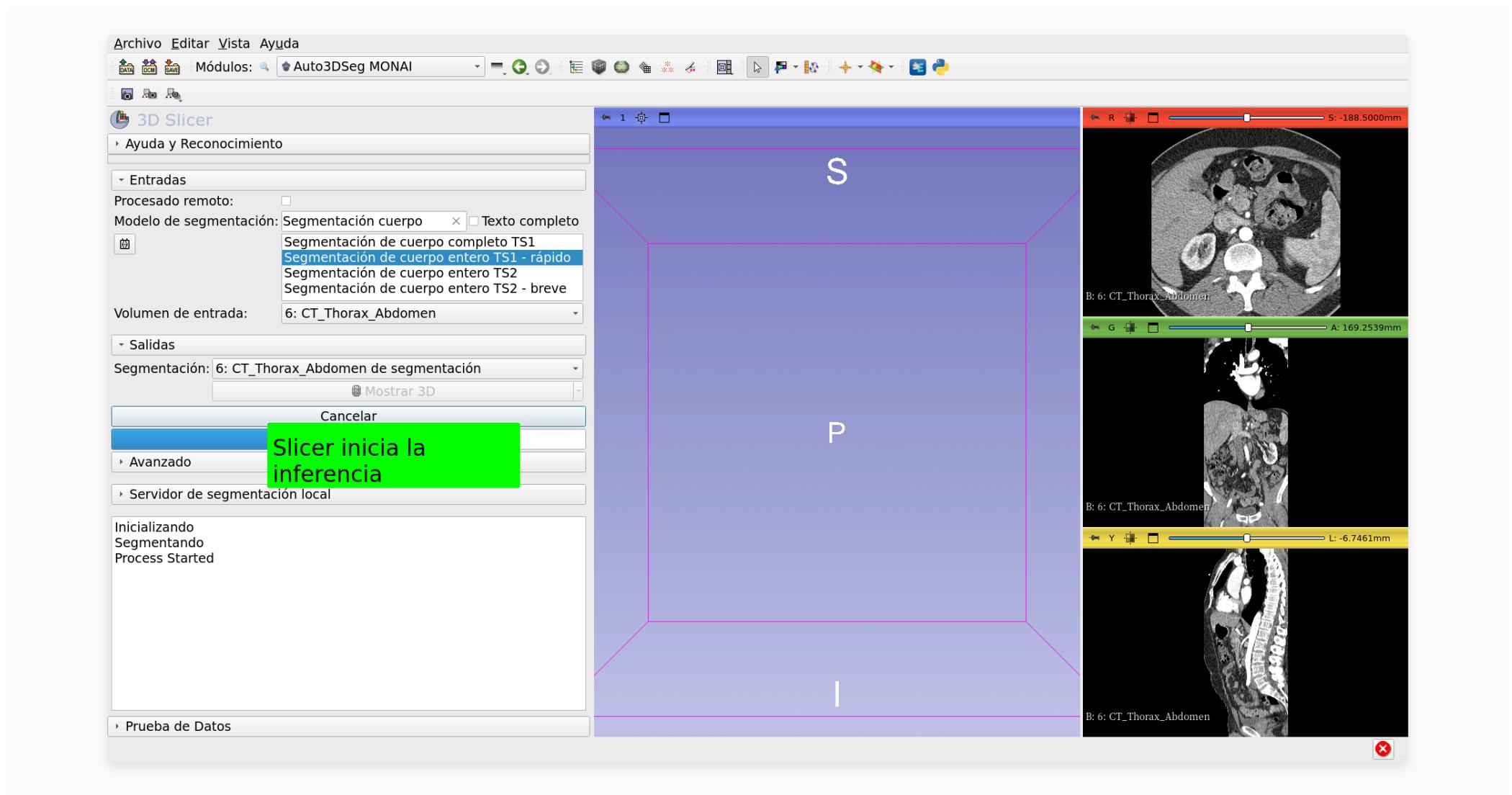
Avanzado

X

The screenshot shows the 3D Slicer application window. On the left, there's a sidebar with sections like 'Ayuda y Reconocimiento', 'Importar archivo', and 'Datos cargados'. Under 'Datos cargados', a tree view lists several DICOM nodes, including 'patient1' which contains 'CT Thorax Abdomen'. A large orange callout box highlights this area with the text: 'En el añadir módulo de datos DICOM seleccione al Paciente paciente1 y doble clic en la imagen CT_Torax_Abdomen para cargarlo en Slicer'. To the right of the sidebar is the 'Base de datos DICOM' panel, which displays a table with patient information. The table has columns for 'Pacientes', 'Estudios', and 'Series'. One row is shown for 'patient1' with details like 'ID de Paciente: pati...1_ID', 'Sexo: 1', and 'Última fecha añ: 200...-01 202...386'. At the bottom of the window, there are buttons for 'Carga' and 'Avanzado', and a red 'X' button.







Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVING Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

‐ Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Segmentación cuerpo Texto completo



Segmentación de cuerpo completo TS1
Segmentación de cuerpo entero TS1 - rápido
Segmentación de cuerpo entero TS2
Segmentación de cuerpo entero TS2 - breve

Volumen de entrada: 6: CT_Thorax_Abdomen

‐ Salidas

Segmentación: 6: CT_Thorax_Abdomen de segmentación

Mostrar 3D

Aplicar

‐ Avanzado

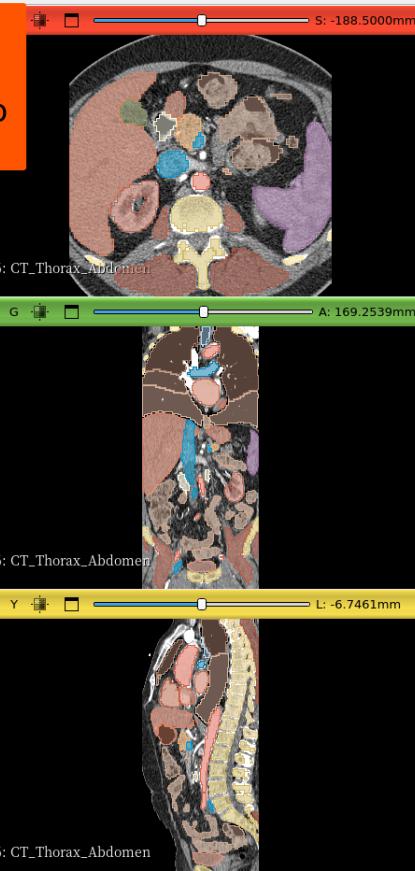
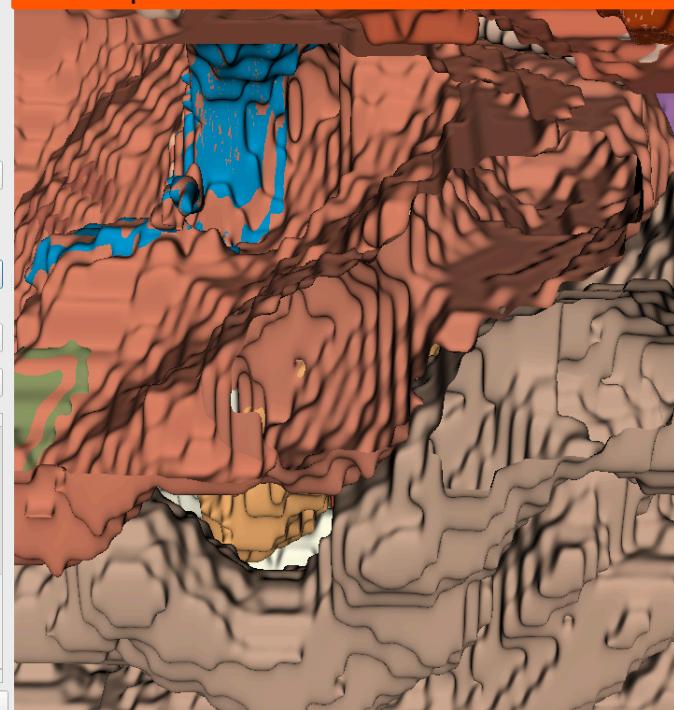
‐ Servidor de segmentación local

python3 variable_indexing.cpp.j47:/

```
33% [██████| 1/3 [00:06
67% [██████████| 2/3 [00:13
100% [██████████| 3/3 [00:19
100% [██████████| 3/3 [00:19
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])
Importando Resultados
Proceso finalizado.
```

› Prueba de Datos

Slicer exhibe los resultados de la segmentación basada en IA usando la Segmentación de Cuerpo Completo TS1- rápida



Agradecimientos

