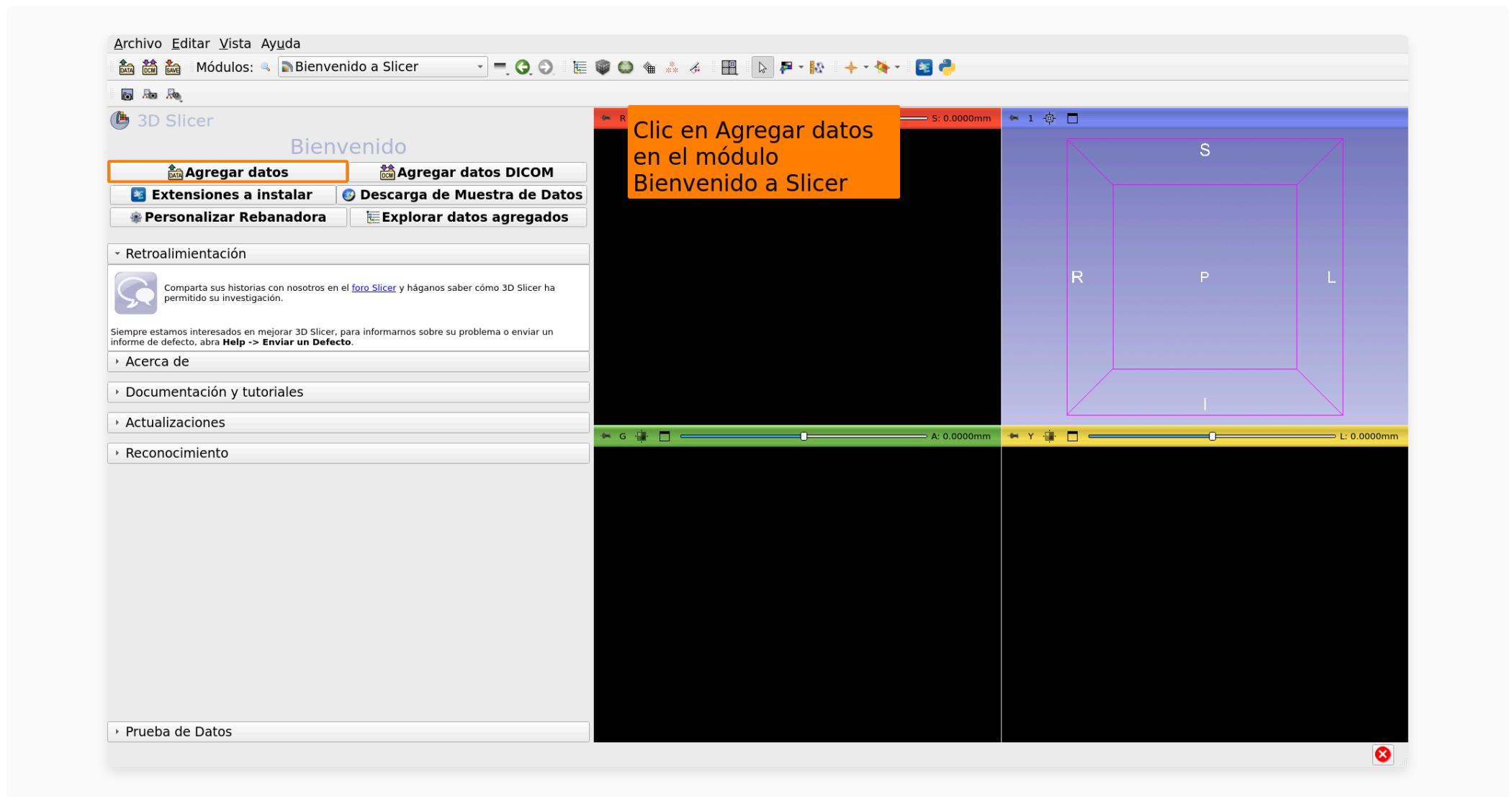


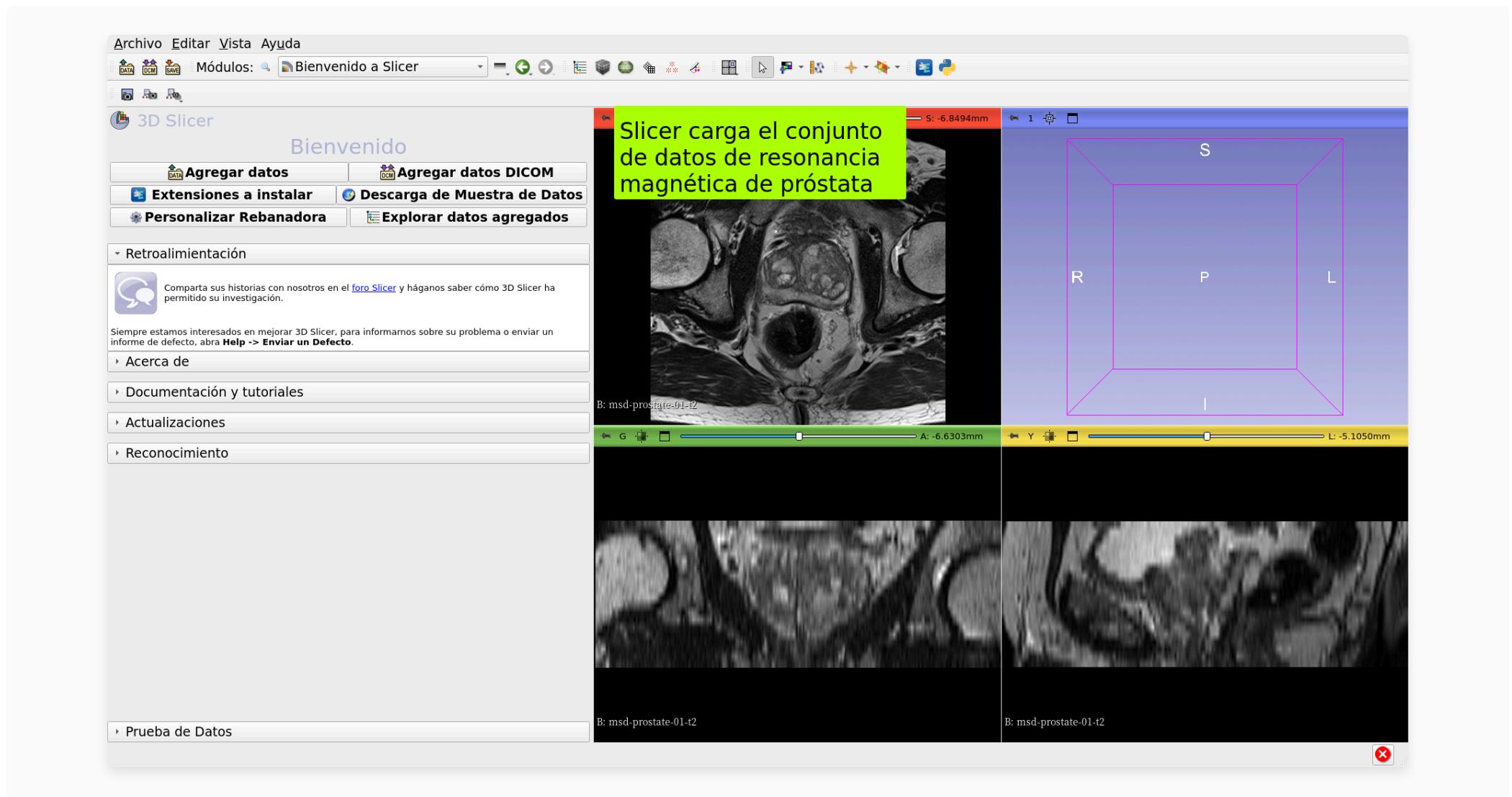
AI Based Segmentation

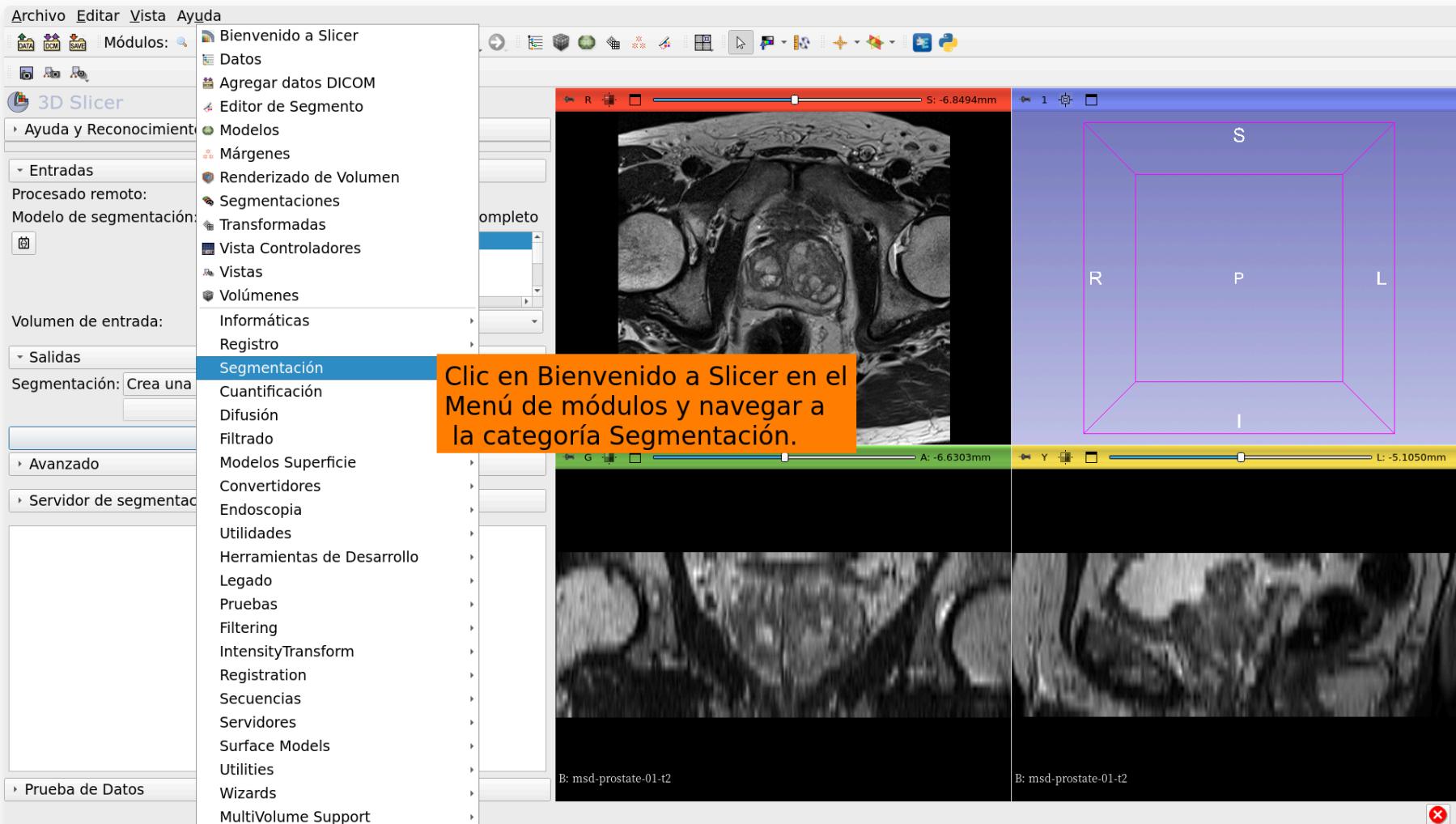
Sonia Pujol, Ph.D.

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

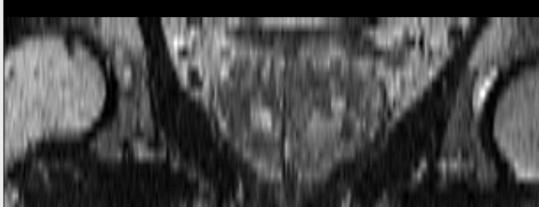
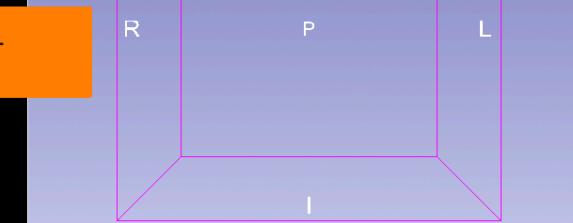
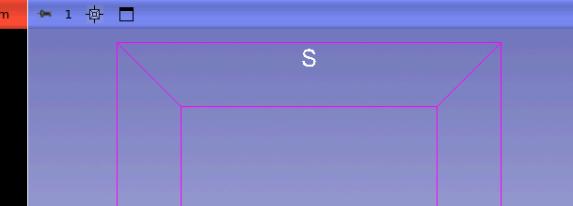
› Servidor de segmentación local

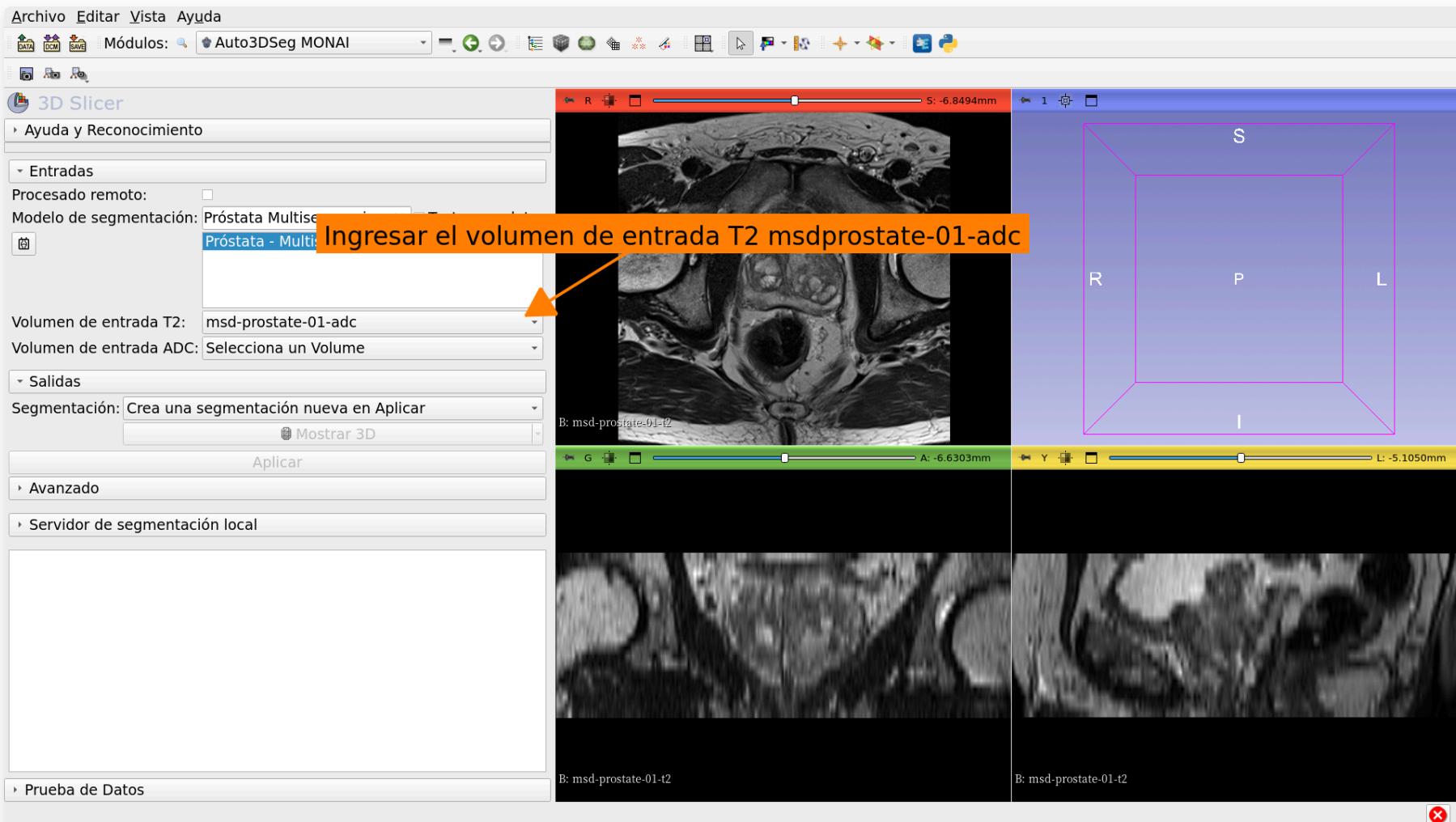
› Prueba de Datos

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



Seleccione el modelo Próstata - Multisecuencia





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

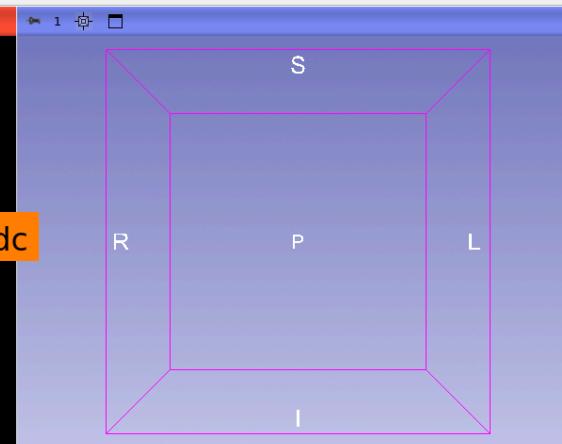
Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

› Prueba de Datos



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

Clic en Crear nueva
segmentación en
Aplicar

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

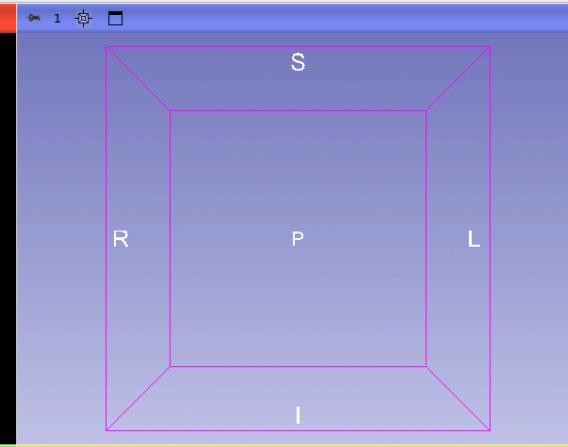
Segmentando

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Inicializando
Segmentando
Process Started

› Prueba de Datos



Archivo Editar Vista Ayuda



Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia Texto completo



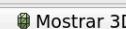
Próstata - Multisecuencia

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

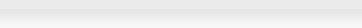
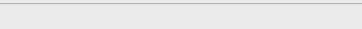
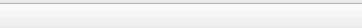
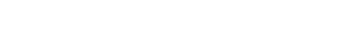
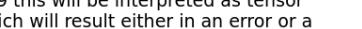
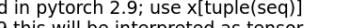
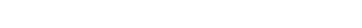
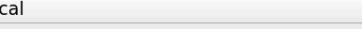
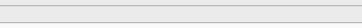
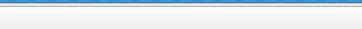
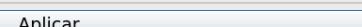
Volumen de entrada ADC: msd-prostate-01-adc

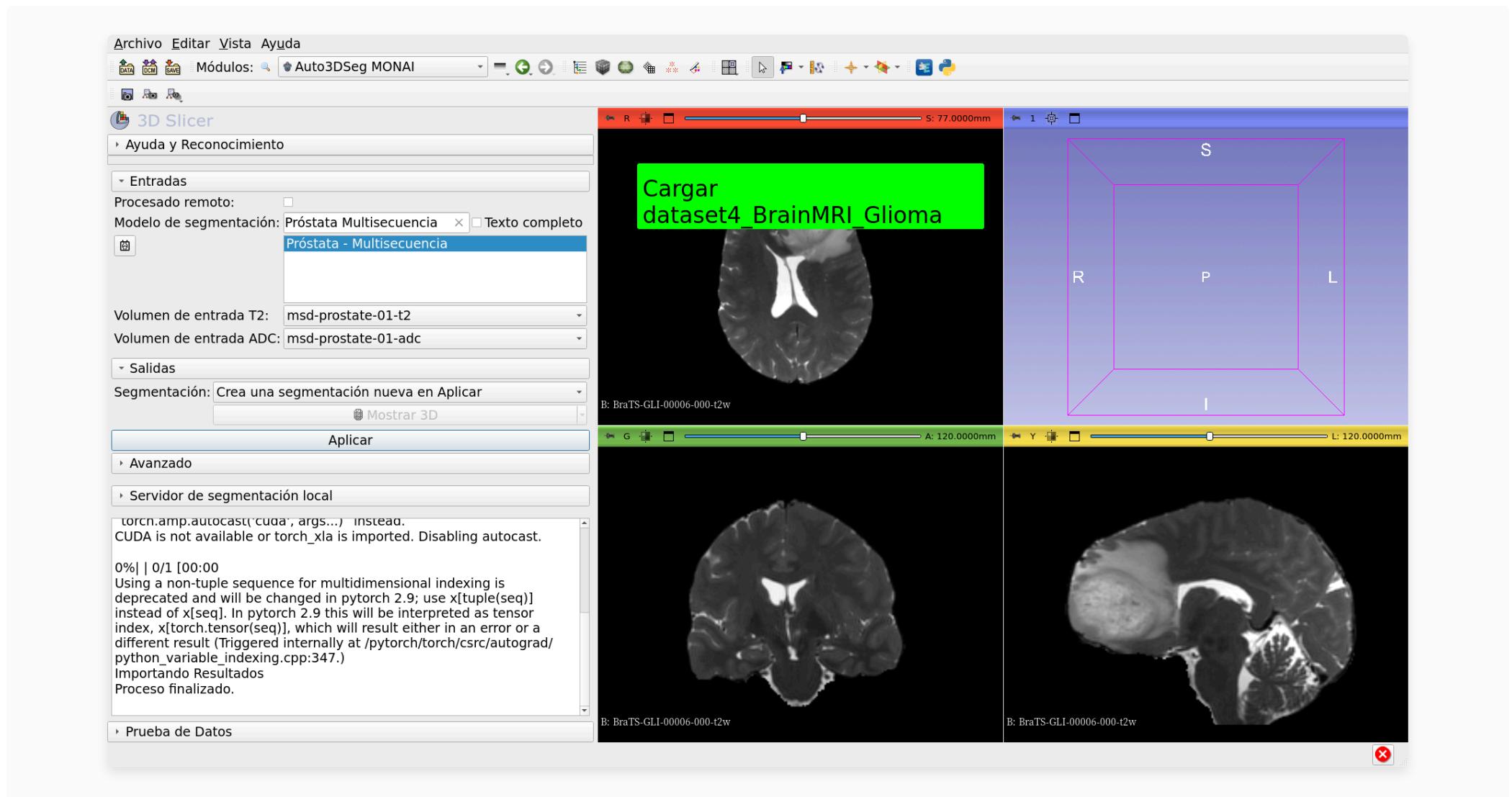
- Salidas

Segmentación: msd-prostate-01-t2 de segmentación



Mostrar 3D





Archivo Editar Vista Ayuda



Módulos:



Auto3DSeg MONAI

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

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: 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

Running Inference ...

`torch.cuda.amp.autocast(args...)` is deprecated. Please use

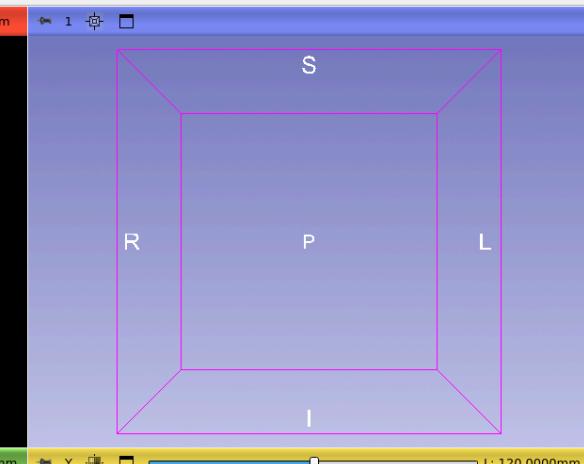
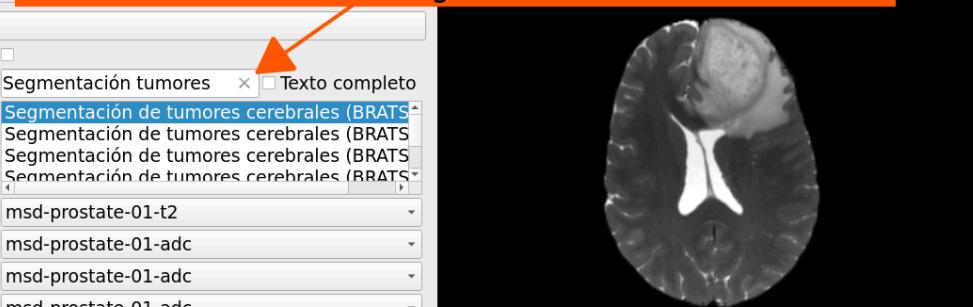
`torch.amp.autocast('cuda', args...)` instead.

CUDA is not available or torch_xla is imported. Disabling autocast.

0% | 0/1 [00:00]

Using a non-tuple sequence for multidimensional indexing is deprecated and will be changed in pytorch 2.9; use x[tuple(seq)] instead of x[seq]. In pytorch 2.9 this will be interpreted as tensor index_x[torch.tensor(seq)]. which will result either in an error or a

Prueba de Datos



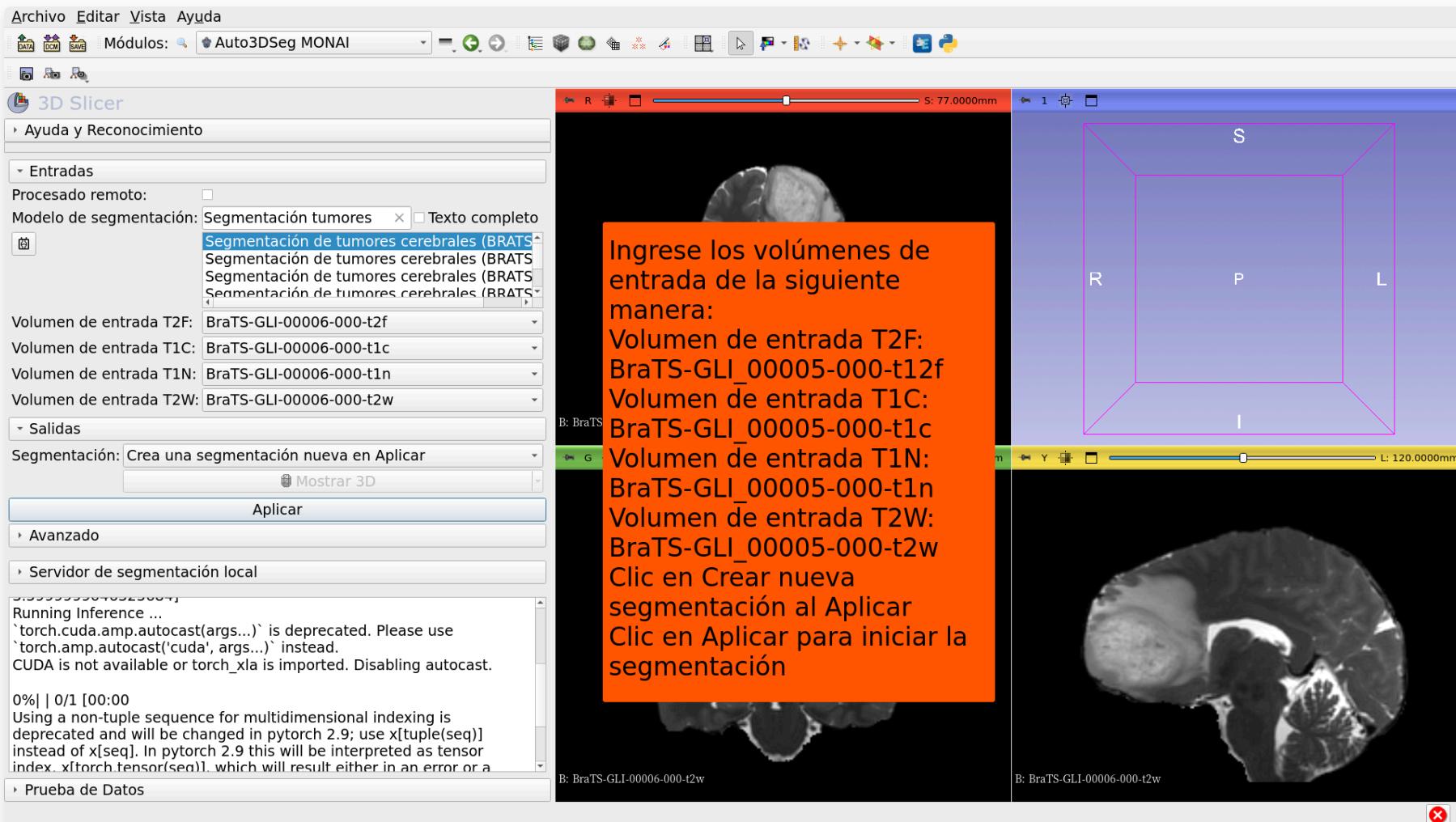
00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

B: BraTS-GLI-00006-000-t2w





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

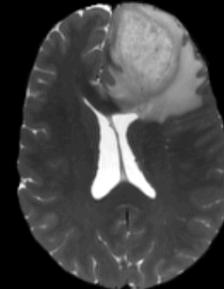
› Avanzado

› Servidor de segmentación local

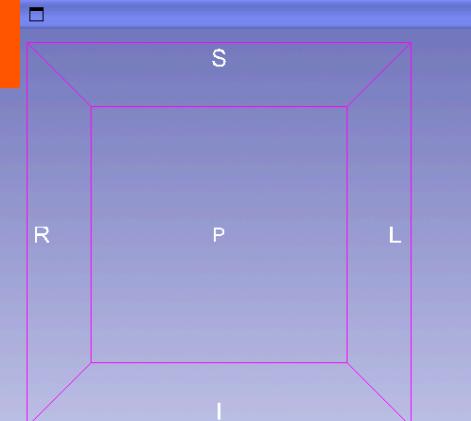
Iniciando
Segmentando
Process Started

› Prueba de Datos

Slicer comienza a ejecutar la tarea
de inferencia

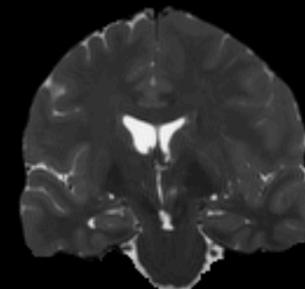


B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

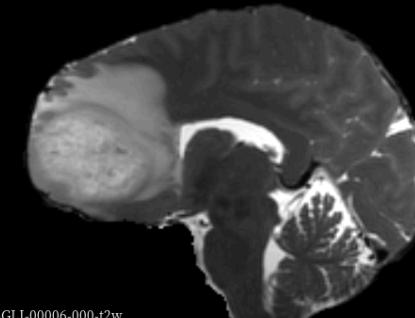


A: 120.000mm

L: 120.000mm



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

X

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



Mostrar 3D

A Una vez que la segmentación esté hecha, 'Procesamiento terminado' aparece en el IGU Slicer

› Avanzado

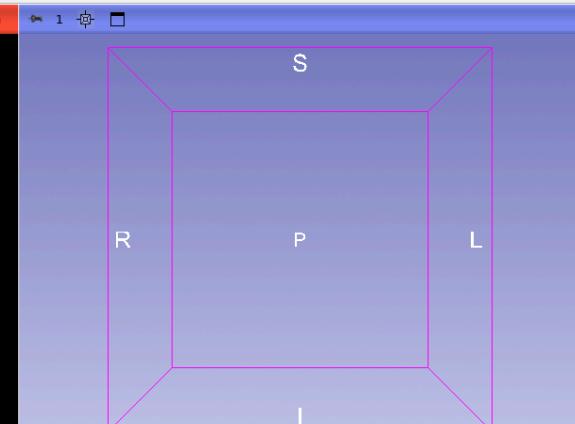
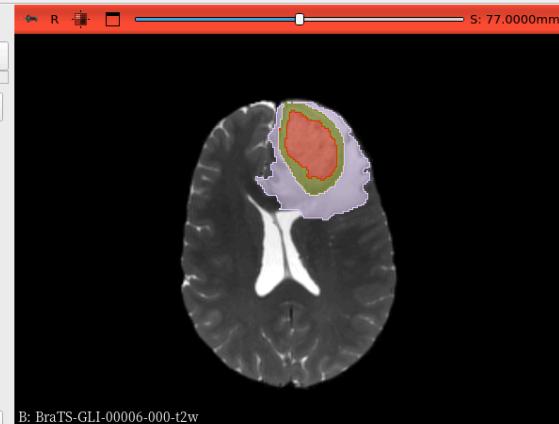
› Servidor de segmentación local

Instead of x[seq], in pytorch 2.9 this will be interpreted as tensor index, x[torch.tensor(seq)], which will result either in an error or a different result (Triggered internally at /pytorch/torch/csrc/autograd/python_variable_indexing.cpp:347.)

50% |██████████| 1/2 [00:34

Importando Resultados
Proceso finalizado.

› Prueba de Datos



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

G: BraTS-GLI-00006-000-t2w

A: 120.0000mm

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

L: 120.0000mm

I: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: 77.0000mm

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

P: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

F: BraTS-GLI-00006-000-t2w

H: BraTS-GLI-00006-000-t2w

J: BraTS-GLI-00006-000-t2w

K: BraTS-GLI-00006-000-t2w

M: BraTS-GLI-00006-000-t2w

N: BraTS-GLI-00006-000-t2w

O: BraTS-GLI-00006-000-t2w

P: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Q: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

T: BraTS-GLI-00006-000-t2w

U: BraTS-GLI-00006-000-t2w

V: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

X: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Z: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

E: BraTS-GLI-00006-000-t2w

D: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

A: BraTS-GLI-00006-000-t2w

G: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

L: BraTS-GLI-00006-000-t2w

I: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

P: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

F: BraTS-GLI-00006-000-t2w

H: BraTS-GLI-00006-000-t2w

J: BraTS-GLI-00006-000-t2w

K: BraTS-GLI-00006-000-t2w

M: BraTS-GLI-00006-000-t2w

N: BraTS-GLI-00006-000-t2w

O: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Q: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

T: BraTS-GLI-00006-000-t2w

U: BraTS-GLI-00006-000-t2w

V: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

X: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Z: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

E: BraTS-GLI-00006-000-t2w

D: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

A: BraTS-GLI-00006-000-t2w

G: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

L: BraTS-GLI-00006-000-t2w

I: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

P: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

F: BraTS-GLI-00006-000-t2w

H: BraTS-GLI-00006-000-t2w

J: BraTS-GLI-00006-000-t2w

K: BraTS-GLI-00006-000-t2w

M: BraTS-GLI-00006-000-t2w

N: BraTS-GLI-00006-000-t2w

O: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Q: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

T: BraTS-GLI-00006-000-t2w

U: BraTS-GLI-00006-000-t2w

V: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

X: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Z: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

E: BraTS-GLI-00006-000-t2w

D: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

A: BraTS-GLI-00006-000-t2w

G: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

L: BraTS-GLI-00006-000-t2w

I: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

P: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

F: BraTS-GLI-00006-000-t2w

H: BraTS-GLI-00006-000-t2w

J: BraTS-GLI-00006-000-t2w

K: BraTS-GLI-00006-000-t2w

M: BraTS-GLI-00006-000-t2w

N: BraTS-GLI-00006-000-t2w

O: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Q: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

T: BraTS-GLI-00006-000-t2w

U: BraTS-GLI-00006-000-t2w

V: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

X: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Z: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

E: BraTS-GLI-00006-000-t2w

D: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

A: BraTS-GLI-00006-000-t2w

G: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

L: BraTS-GLI-00006-000-t2w

I: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

P: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

F: BraTS-GLI-00006-000-t2w

H: BraTS-GLI-00006-000-t2w

J: BraTS-GLI-00006-000-t2w

K: BraTS-GLI-00006-000-t2w

M: BraTS-GLI-00006-000-t2w

N: BraTS-GLI-00006-000-t2w

O: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Q: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

T: BraTS-GLI-00006-000-t2w

U: BraTS-GLI-00006-000-t2w

V: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

X: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Z: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

E: BraTS-GLI-00006-000-t2w

D: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

A: BraTS-GLI-00006-000-t2w

G: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

L: BraTS-GLI-00006-000-t2w

I: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

P: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

F: BraTS-GLI-00006-000-t2w

H: BraTS-GLI-00006-000-t2w

J: BraTS-GLI-00006-000-t2w

K: BraTS-GLI-00006-000-t2w

M: BraTS-GLI-00006-000-t2w

N: BraTS-GLI-00006-000-t2w

O: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Q: BraTS-GLI-00006-000-t2w

R: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S: BraTS-GLI-00006-000-t2w

T: BraTS-GLI-00006-000-t2w

U: BraTS-GLI-00006-000-t2w

V: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

X: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Y: BraTS-GLI-00006-000-t2w

Z: BraTS-GLI-00006-000-t2w

W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

E: BraTS-GLI-00006-000-t2w

D: BraTS-GLI-00006-000-t2w

C: BraTS-GLI-00006-000-t2w

B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

A: BraTS-GLI-00006-000-t2w

G: 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
	Última fecha añ 200...-01 202...919	Estudios

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

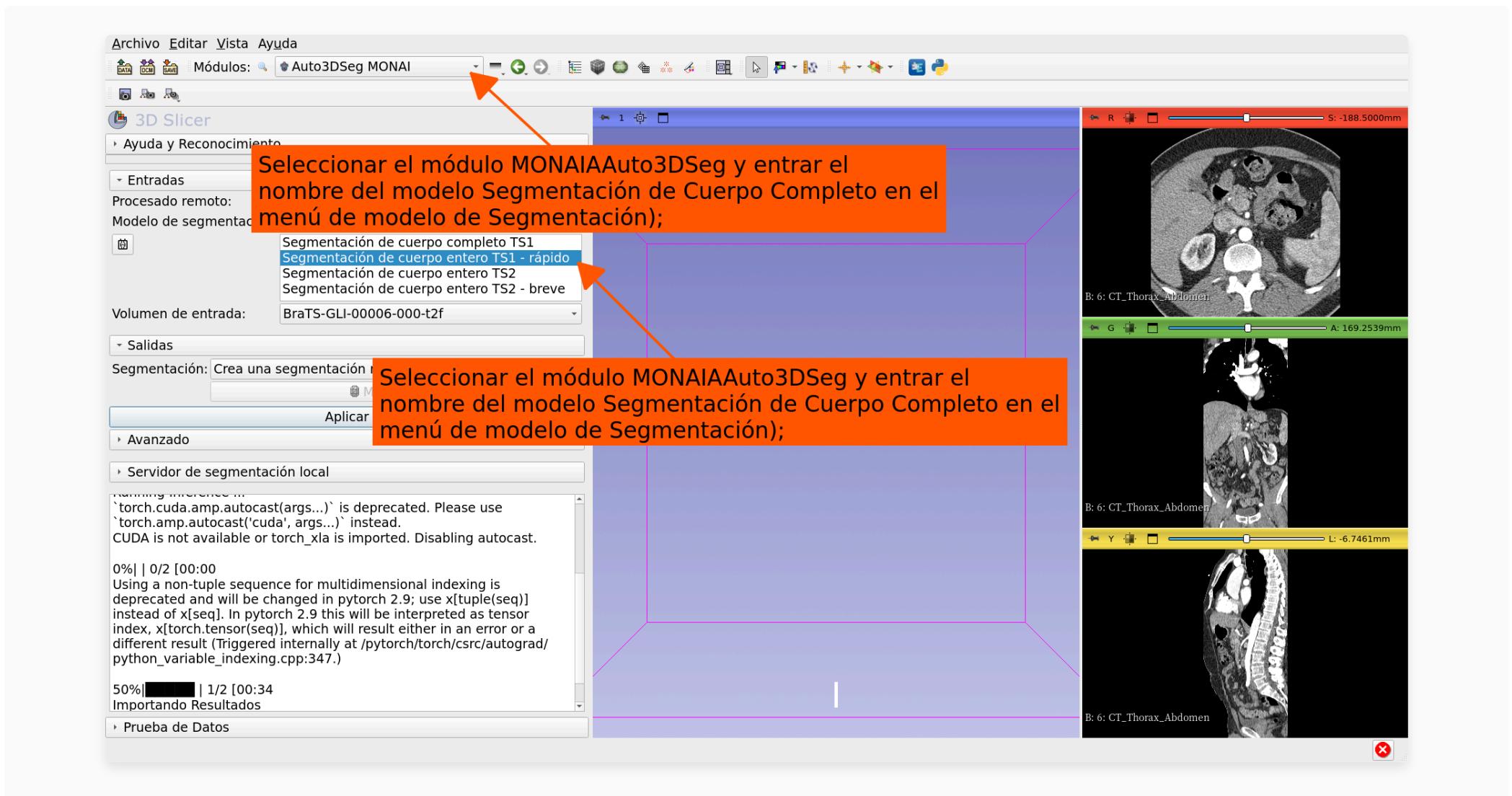
Plugins de DICOM

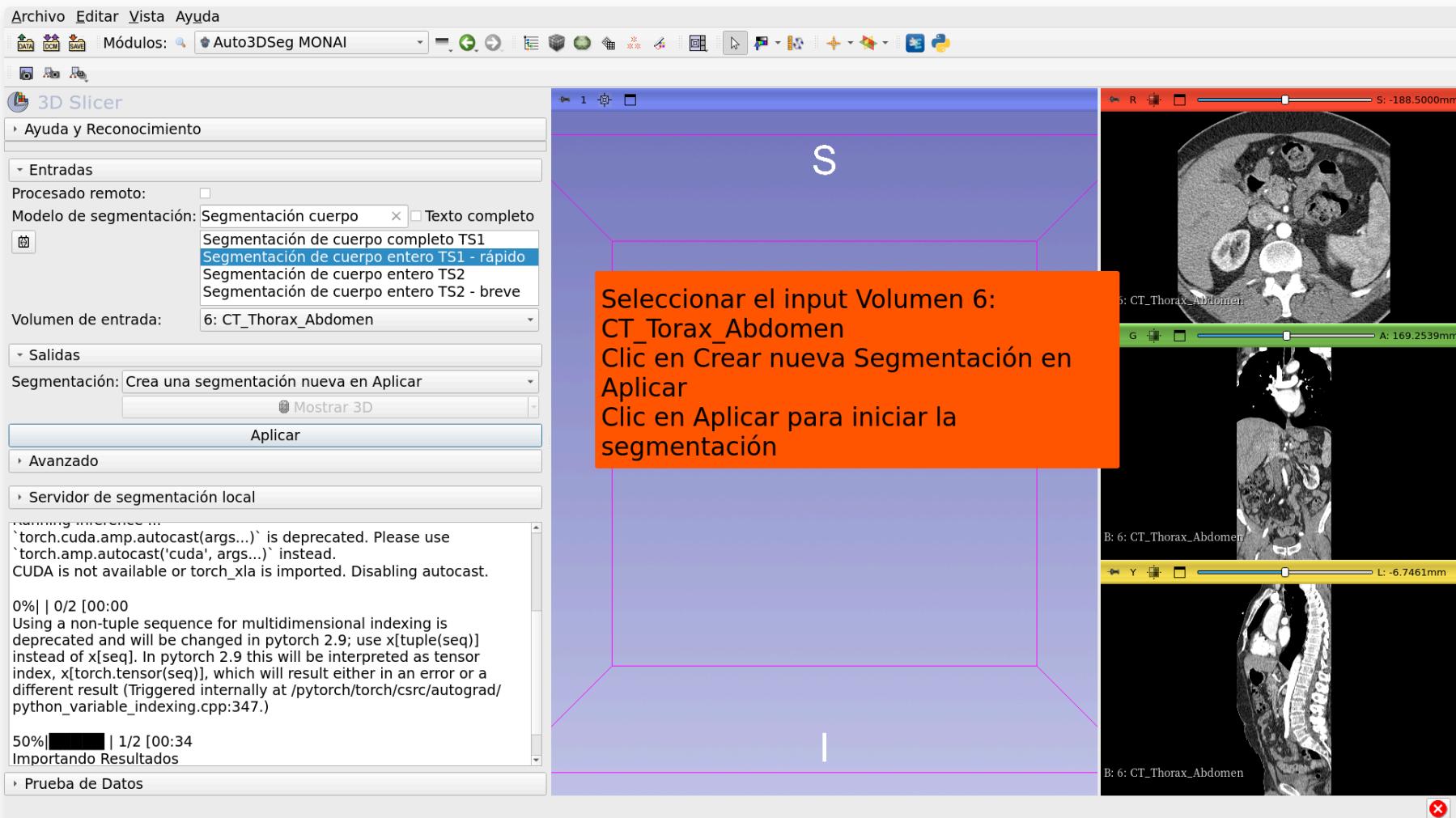
Carga

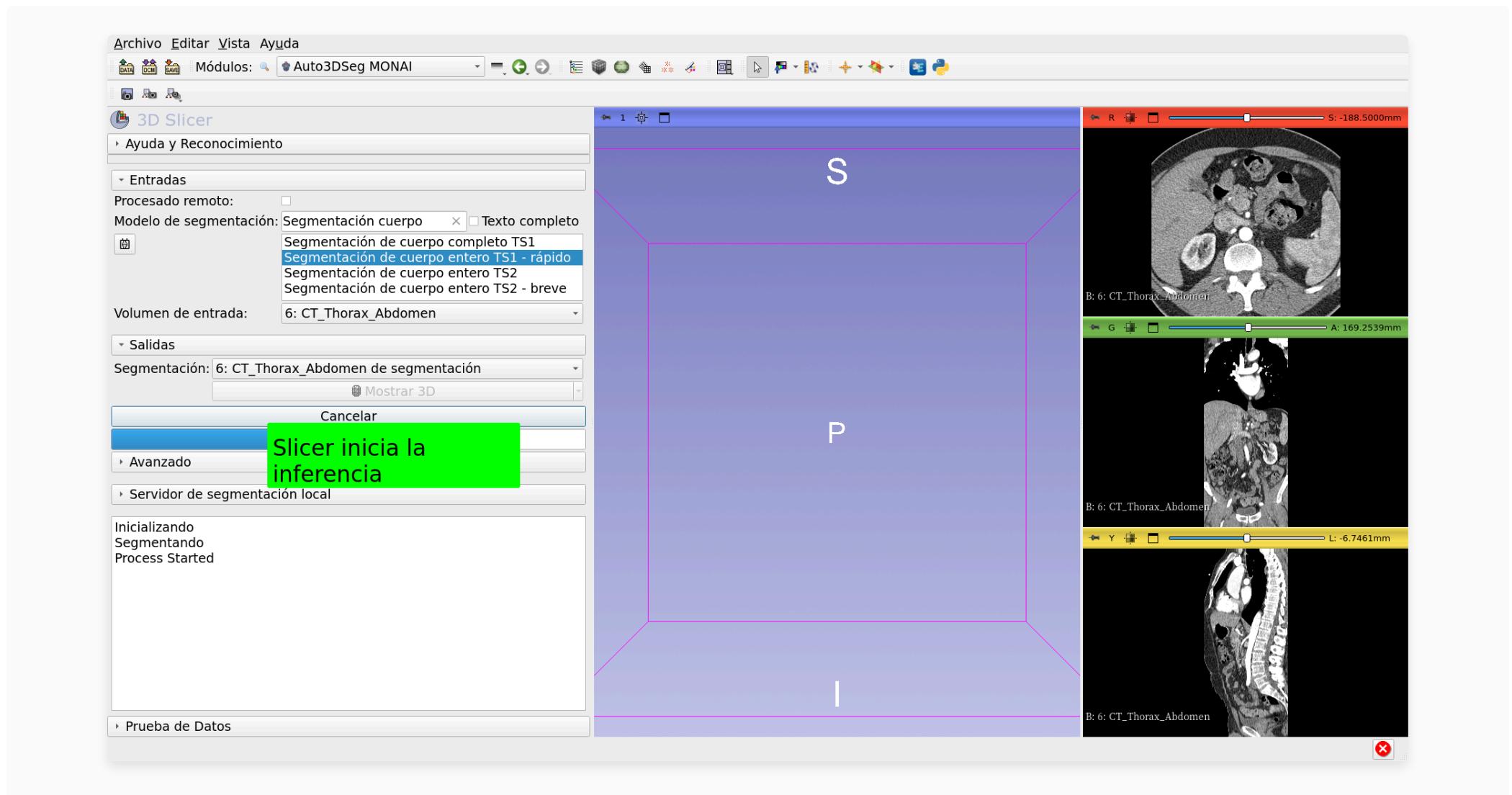
Avanzado

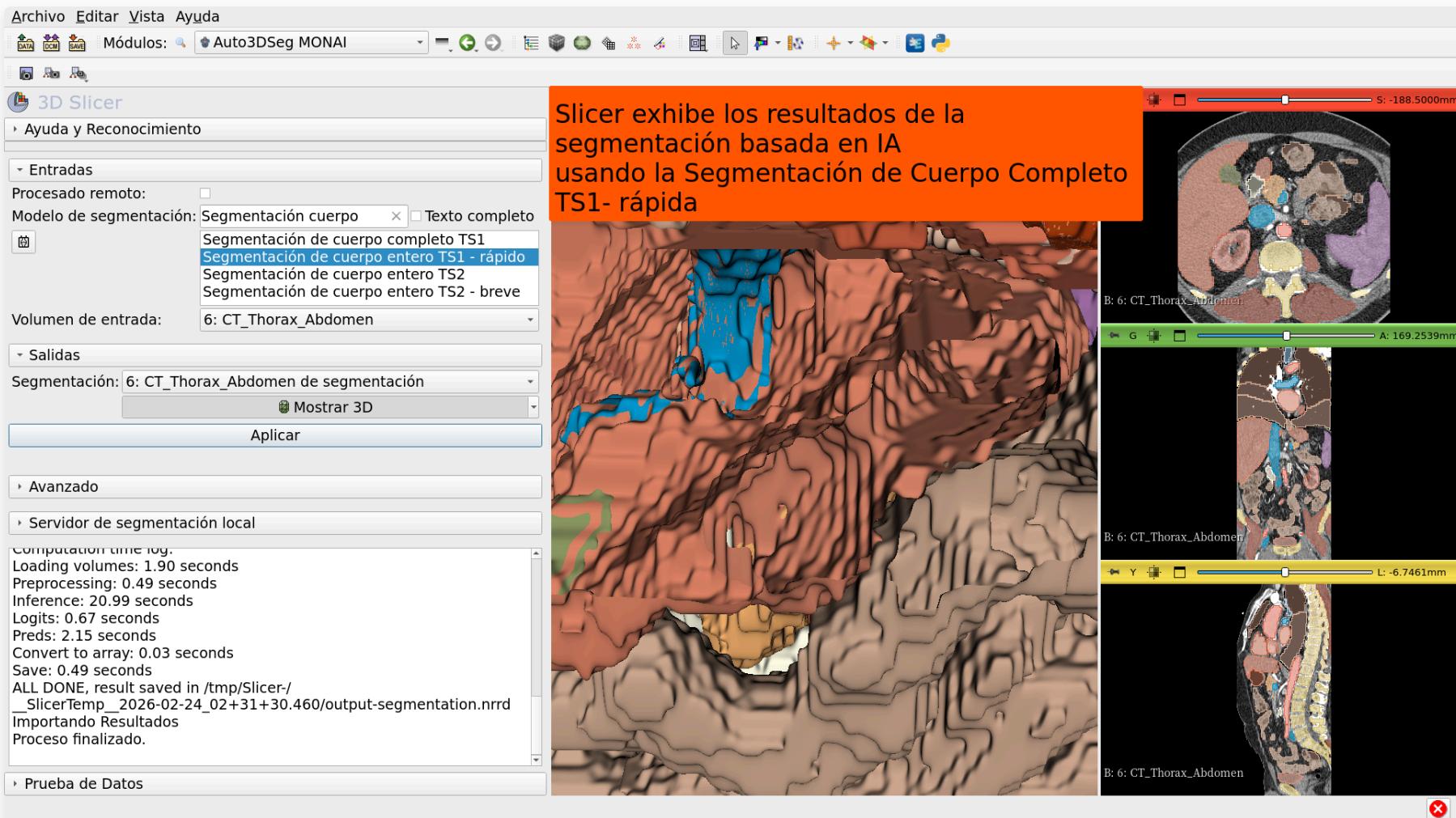
X

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 various DICOM nodes, including 'patient1' and its sub-node 'CT Thorax Abdomen'. A large orange rectangular box highlights a note in the center of the interface: '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 this note 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 visible, showing 'patient1' as the patient, 'pati...1_ID' as the ID, and '1' as the number of studies. The last column contains 'Última fecha añ' with the value '200...-01 202...919'. At the bottom of the screen, there are buttons for 'Carga' and 'Avanzado', and a small red 'X' icon.









Agradecimientos

