



Advancing science for life™

GUIDE™ DBS Software Programming Manual

Directions for Use

Directions for Use

en

Mode d'emploi

fr

Instrucciones de uso

es

Instruções de uso

ptBR

91062299-07

Content: 91072429 REV AB

Guarantees

Boston Scientific Corporation reserves the right to modify, without prior notice, information relating to its products in order to improve their reliability or operating capacity.

Drawings are for illustration purposes only.

Trademarks

All trademarks are the property of their respective holders.

Additional Information

For indications for use, contraindications, warnings, precautions, adverse events, storage and handling, sterilization, labeling symbols, limited warranty, or other device-specific information not included in this manual, refer to the appropriate DFU for your DBS System as listed on your DBS *Reference Guide*.

Product Model Numbers

Model Numbers	Description
DB-7154	GUIDE™ DBS Station
DB-7154R	GUIDE DBS Station (R stands for Refurbished Products)

Glossary

Anterior Commissure

A bundle of nerve fibers (white matter) connecting the two cerebral hemispheres across the midline.

Atlas

See Morel Atlas.

Axial Plane

A horizontal plane dividing the brain into top and bottom sections.

Coronal Plane

A vertical plane dividing the brain into anterior and posterior sections.

DICOM

Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) is a standard for handling, storing, printing, and transmitting information in medical imaging. It includes a file format definition and a network communications protocol. DICOM is known as NEMA Standard PS3 and as ISO Standard 12052.

Encapsulation Layer

A thin layer of glial scar tissue which forms around a foreign body, in this case, the implanted lead.

Fusing/Fusion

The process of aligning one or more DICOM images or a model (for example, atlas) to one another so that they can both be referred to in the same coordinate system.

GUIDE™ DBS

Refers to GUIDE™ DBS Software.

Hemisphere

A cerebral hemisphere is one of the two regions of the brain that are delineated by the median plane (medial longitudinal fissure). The brain can thus be described as being divided into left and right cerebral hemispheres.

IPG

Implantable Pulse Generator.

Level Control

The medical imaging term for contrast control. See Leveling.

Leveling

The process of defining the window/level (brightness/contrast) of a DICOM image.

Mid-Commissural Point (MCP)

The midpoint along the line between the Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC) points.

Mid-Sagittal Plane

A vertical plane through the midline of the brain, dividing the brain into right and left hemispheres.

Morel Atlas

A collection of three-dimensional neuroanatomical volumes rendered from histological slicing of six cadaver brains. Work was done by Anne Morel et al.¹

Posterior Commissure (PC)

A bundle of nerve fibers (white matter) connecting the two cerebral hemispheres across the midline.

Reference Volume

The Reference Volume is designed to visually indicate a volume of tissue which, if stimulated, has been shown in peer-reviewed literature to give favorable clinical outcomes with minimal clinical side effects.²

Registration Process

The steps performed to register a Patient's images with the implanted Lead and Morel Atlas.

Sagittal Plane

The vertical plane that passes from front to rear dividing the brain into right and left sections.

Stimulation Field Model (SFM)

Displays the volume of tissue surrounding the Lead that is likely to be activated for the given stimulation parameters. This volume is based on neuronal and finite element modeling.

Transformation

A mapping from the coordinate system of one image into the coordinate system of another image.

Window Control

The medical imaging term for brightness control. See Leveling.

¹ Krauth A, Blanc R, Poveda A, Jeanmonod D, Morel A, Székely G. A mean three-dimensional atlas of the human thalamus: generation from multiple histological data. *Neuroimage*. 2010 Feb 1;49(3):2053-62.

² The Reference Volume (RV) was derived by Dr. Cameron McIntyre and Dr. Chris Butson specifically for DBS treatment of Parkinson's disease when the Lead is implanted in the neighborhood of the subthalamic nucleus. The RV is designed to visually indicate a volume of tissue which, if stimulated, has been shown in peer-reviewed literature to give favorable clinical outcomes with minimal clinical side effects. Dr. McIntyre and Dr. Butson integrated the RV into their custom Cicerone software package (Miocinovic, 2007), and its use for programming human subjects has been documented in the peer reviewed literature (Frankemolle et al., 2010). Subsequently, the RV has been registered by Dr. Butson to the anatomical atlas that will be used in the GUIDE™ DBS software.

Miocinovic, S., Noecker, A.M., Maks, C.B., Butson, C.R., McIntyre, C.C., 2007. Cicerone: stereotactic neurophysiological recording and deep brain stimulation electrode placement software system. *Acta Neurochir Suppl.* 97, 561-7.

en

This page intentionally left blank

Table of Contents

Glossary iii

Introduction..... 1

Creating a Visual Model 2

 Creating a New Patient Record 2

 Registering the Patient’s MR and CT..... 3

 Configuring a Stimulation Field Model 5

Indications for Use 6

Device Description and Intended Use 6

GUIDE™ DBS Kit Contents* 6

Software 6

 ⚠ **Warnings** 7

Setting Up and Shutting Down..... 8

Setting Up GUIDE™ DBS..... 8

Creating a New User..... 9

Setting Up the Mouse..... 9

 Troubleshooting Mouse Pairing 10

Connecting the Optical Drive 11

Setting Up the Flash Drive..... 11

Launching GUIDE™ DBS..... 12

Exiting GUIDE™ DBS 14

Setting the Time Zone 15

Monitoring the Battery Level 16

Restoring the Software Display 16

Shutting Down GUIDE™ DBS..... 16

Patient Browser 17

Adding a Patient 19

Ending a Session..... 21

Editing a Patient 22

Deleting a Patient 23

Viewing Patient Information 24

Searching for a Patient 25

Sorting the Patient List 25

Exporting Patient Files..... 26

Importing Patient Files..... 28

en

Image Registration 30

- Optimizing Registration 30**
 - Minimum Scan Requirements..... 30
 - Recommended Scan Requirements..... 30
 - Rescanning..... 31
- Image Registration Process Flow 33**
- Loading MR Series 34**
- Loading Post-Op CT Series 37**
- Verifying Fusion of MR and CT Scans..... 40**
 - Using the Image Registration Tools 43
 - Selecting a Registration View Mode 47
 - Using the Viewports..... 52
- Selecting the Mid-Sagittal Plane 54**
- Selecting the Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)..... 57**
 - Using the AC/PC Markers..... 58
- Verifying/Locating the Lead Tips 60**
 - Verifying the Lead Tips 60
 - Locating the Lead Tips Manually 64
- Verifying/Locating the Lead Shafts..... 65**
 - Verifying the Lead Shafts..... 65
 - Locating the Lead Shafts Manually..... 67
- Previewing Left Lead Registration..... 68**
- Previewing Right Lead Registration 70**
- Ending a Registration Session..... 72**

Programming Simulation 73

- Creating Programming Simulations 73**
- Using the Simulation Panel 78**
 - Adding a Simulation Slot..... 78
 - Deleting a Simulation Slot..... 78
 - Duplicating a Simulation Slot..... 79
 - Configuring the Programming of a Simulation Slot..... 80
- Using the 2D Parameters Panel 81**
 - Programming the Contact Configuration 81
 - Programming the Pulse Width..... 87
 - Programming the Rate..... 87
 -  Charge Density Warning..... 88
 -  Display Limit Reached Warning..... 89
- Using the 3D Visualization Panel 90**
- Creating a Simulation Report..... 92**
- Exporting a Simulation Report..... 93**

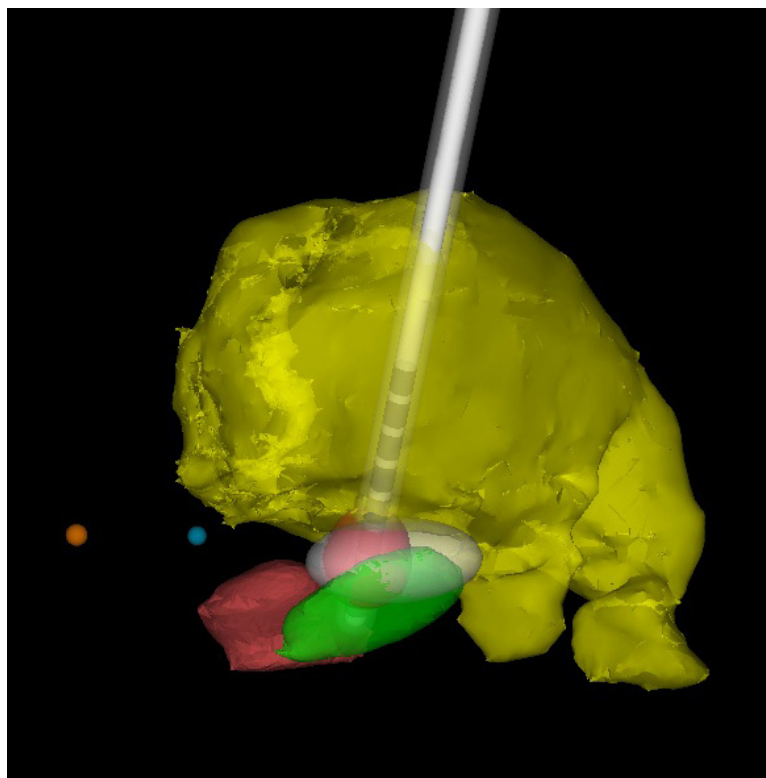
en

Introduction

GUIDE™ DBS Software (GUIDE DBS) is a simulation system that allows you to plan the programming of a Patient with a Boston Scientific Deep Brain Stimulation (DBS) System. GUIDE DBS provides:

- A view of the Lead(s) relative to the deep brain structures associated with treatment.
- The tools for simulating neuron response to stimulation.
- A visual model of the stimulation field in the context of an anatomical atlas.

Using GUIDE DBS, you can determine a start point for the monopolar review that may reduce programming time.



CAUTION: Screens depicted in this manual may differ slightly from the screens on your GUIDEDBS.

Creating a Visual Model

To create a visual model of the stimulation field in the context of a Patient's anatomical atlas, you will use GUIDE™ DBS to do the following:

- Create a New Patient record.
- Register the Patient's Pre-Op Magnetic Resonance (MR) and Post-Op Computerized Tomography (CT) images.
- Configure one or more stimulation settings for each DBS Lead.

Each of these steps is described in detail in this manual. The following is a brief overview to introduce you to the process.

Creating a New Patient Record

To create a new Patient Record, from the **Patient Browser** screen you will select  **New** and enter the following Patient information and hardware information on the form shown below:

- **Patient Name (Last, First), Patient ID, and Date of Birth**
- **IPG (Implantable Pulse Generator) Date of Implant (optional)**
- For each Lead implanted, the **Lead Model, Lead Location (Left or Right), Electrode #'s (1-8 or 9-16), and Date of Implant (optional)**

Fields marked with an "*" are required.

* Patient Name

Last

First

* Patient ID

* Date of Birth

DD

MM

YYYY

+ * IPG Model

Vercise™

Date of Implant

DD

MM

YYYY

Lead 1

* Lead Model

1x8

* Lead Location

Select one...

* Electrode #'s

E1-E8

Date of Implant

DD

MM

YYYY

+ Lead 2

* Lead Model

Select one...

* Lead Location

Select one...

* Electrode #'s

Select one...

Date of Implant

DD

MM

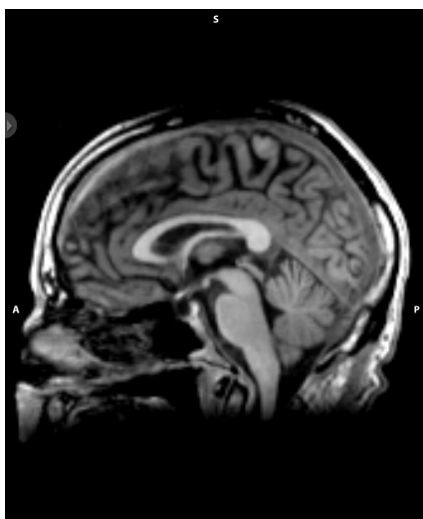
YYYY

GUIDE™ DBS Software Programming Manual
91062299-07 2 of 407

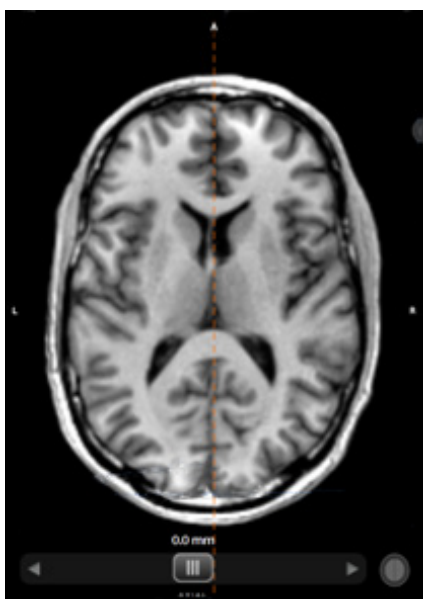
Registering the Patient's MR and CT

Once the Patient record is created, you will align the Patient's Pre-Op MR and Post-Op CT, align the MR with the atlas, and locate the Lead(s) in the CT. The Image Registration process is summarized below:

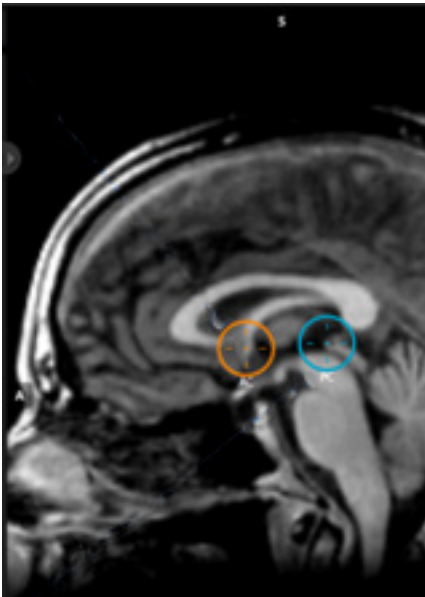
1. Select and load the appropriate Pre-Op MR.
2. Select and load the appropriate Post-Op CT.
3. Verify the automatic fusion of the MR and CT or manually adjust the image alignment.



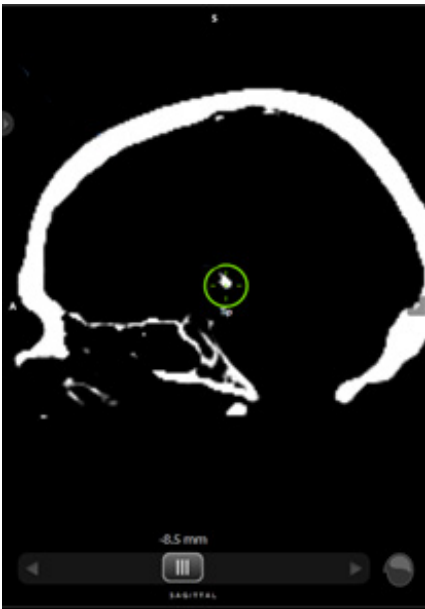
4. Align the atlas to MR by identifying the Mid-Sagittal Plane (orange line) in the MR.



5. Finish the alignment by selecting the  Anterior and  Posterior Commissures in the MR.

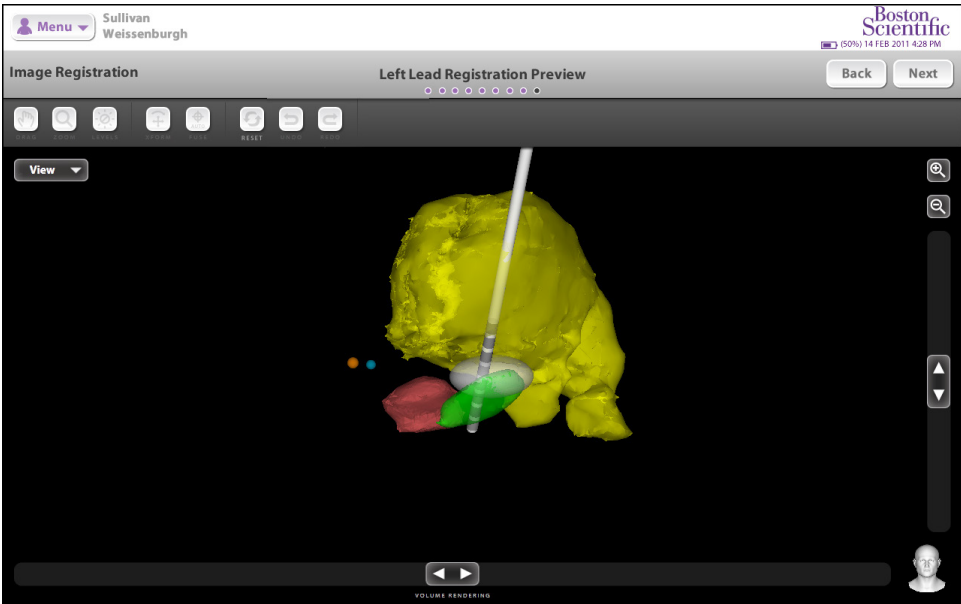


6. Verify the automatic location of the Lead Tip(s) in the CT  or manually locate the Lead Tip(s).



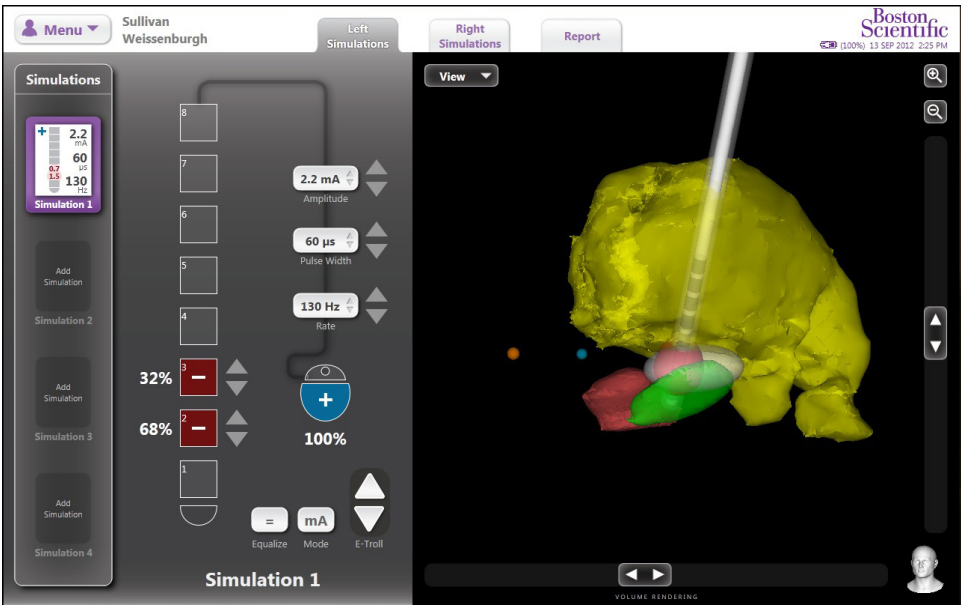
7. Verify the automatic location of the Lead Shaft(s) in the CT or manually locate the Lead Shaft(s).

8. Preview the Lead(s) in the atlas, in 3D, to verify the location(s).



Configuring a Stimulation Field Model

Once the DBS Lead(s) has been located, you will use GUIDE™ DBS to visualize the Stimulation Field Model (SFM) for the Patient's therapy. Up to four SFMs can be stored for each Lead.



CAUTION: GUIDE DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Indications for Use

GUIDE DBS is intended to display medical images and simulate stimulation output. It includes functions for image manipulation and 3D visualization (reconstructions and volume rendering). Features include display of a simulated DBS Lead from a Patient's CT scan compared with an anatomical atlas.

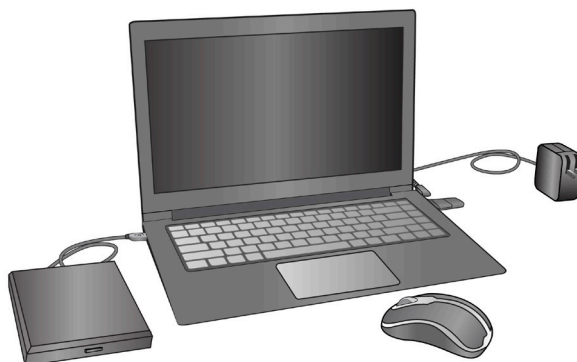
Device Description and Intended Use

GUIDE DBS consists of a GUIDE DBS Station with a touch pad, Mouse, keyboard, USB Optical Drive capable of reading DICOM files from removable optical media, and Flash Drive. The system is intended to be used in an office environment as a planning tool for the programming of the Boston Scientific DBS system.

GUIDE™ DBS Kit Contents*

- (1) GUIDE DBS Station with Power Supply
- (1) Optical Drive
- (1) Mouse
- (1) Flash Drive
- (1) Manual

* Contents packaged and labeled separately.



Software

GUIDE DBS uses a Patient's post-operative imaging to display the simulated DBS Lead(s) relative to an anatomical atlas. GUIDE DBS reads Magnetic Resonance (MR) and Computerized Tomography (CT) data from any removable media and loads selected images into a Patient profile. Using the Patient's imaging, GUIDE DBS allows functionality for the following:

- 3D visualization of the relative position of the DBS lead in an anatomical atlas.
- 3D visualization of the theoretical neural activation field.
- 3D visualization of the reference target stimulation volume.
- 3D visualization of the theoretical neural activation field relative to the reference target stimulation volume.

Note: *GUIDE DBS displays a warning when the current density of the output goes above the allowed warning threshold.*

GUIDE™ DBS is only compatible with the Boston Scientific Deep Brain Stimulation (DBS) System components and parameters. Compatible leads are as follows:

Model Number	Product/Description
DB-2201-xx-C	Vercise Lead Kit, 30cm
DB-2201-xxAC	Vercise Lead Kit, 30cm
DB-2201-xx-C	Vercise Lead Kit, 45cm
DB-2201-xxBC	Vercise Lead Kit, 45cm

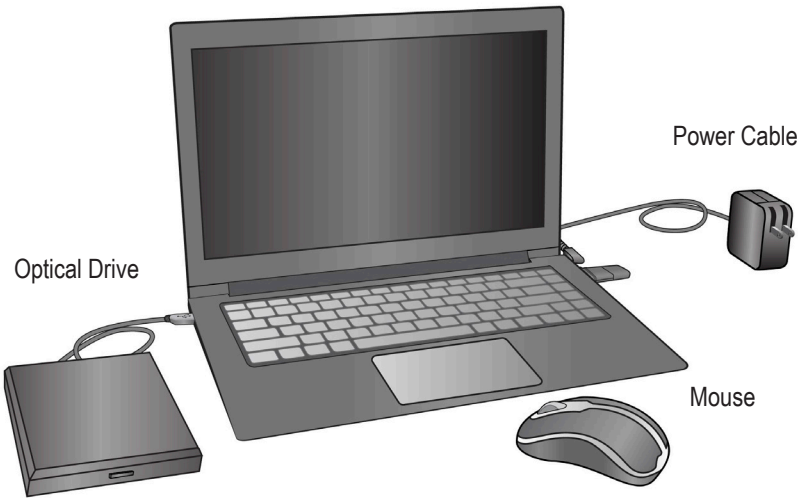
For more information on programming the Boston Scientific DBS System, refer to the appropriate Directions for Use as listed on your Reference Guide.

 Warnings

- GUIDE DBS is to be used with Boston Scientific products only.
- Do not install any other software on GUIDE DBS.
- Do not change the GUIDE DBS computer hardware or software configuration.
- If you have a visual impairment, we advise against your using GUIDE DBS as a tool with your standard clinical care.

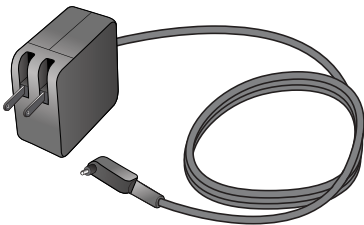
Setting Up and Shutting Down

GUIDE DBS Station



Note: The above illustration is a sample set-up. The USB port on the right is the 3.0 port and may be faster for data import/export.

Setting Up GUIDE™ DBS



1. Attach the power cable to the port on the right side of GUIDE DBS.
2. Slide the prongs on the power cable to the open position.
3. Plug the prongs into a power outlet or appropriate adapter.

Creating a New User

1. Power on GUIDE DBS.
2. Select "ClinicUser".
3. The following message will display:

The User's password must be changed before logging on the first time.

4. Select  to change the User's password.
5. Create a password. The minimum length is eight characters.
6. Leave the existing password section blank.

Flash Drive

Setting Up the Mouse



1. Turn off any other Bluetooth-enabled mice. During setup, the receiver may detect such devices.
2. Insert two AA batteries into the Mouse. The battery compartment is on the bottom of the Mouse.
3. Turn on the Mouse. The on/off button is on the bottom of the Mouse. Slide the button to the Green (On) position.
4. In the Windows taskbar at the bottom of the screen, select Start.
5. Select **Devices and Printers**.
6. In the Devices and Printers window that appears, select **Add a device**.
7. Press and *hold* the Blue Bluetooth button on the bottom of the Mouse for 2 seconds. The Blue LED on the top of the Mouse should start blinking.
8. In the **Add a device window**, wait for a minimum of 20 seconds until the Mouse appears in the list. Select the Mouse, and select **Next**.
9. GUIDE DBS should connect with the Mouse.
10. If the Mouse has been successfully added to GUIDE DBS, a verification message will appear. Select **Close**.

11. If the Mouse was not successfully added and the Mouse is listed in the devices window, delete the Mouse entry and repeat the procedure.

Note: For more information on the Mouse, refer to the Mouse instruction booklet.

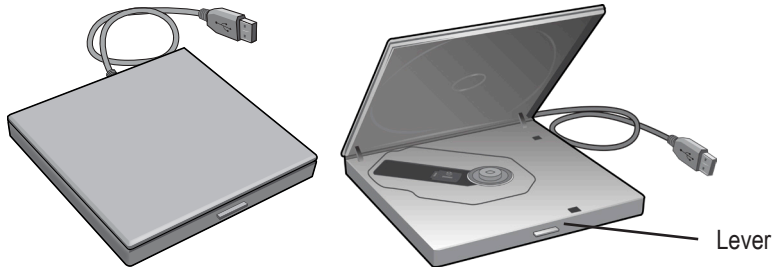
Troubleshooting Mouse Pairing

Description	Action
Message: “Adding this device to this computer failed. It took too long to add this device.”	Select “Try again.”
Message: “Select a pairing option.”	Choose: “Pair without using a code.”
Message: “Adding this device failed because of an authentication error.”	Message appears if you choose the wrong pairing option or wait too long to select an option. Select “Try again.”
Mouse is connected but does not work.	Uninstall the Mouse and reinstall it. 1. From the Devices and Printers menu, select the Mouse. 2. Select “Remove device.” 3. Select “Next.” 4. When prompted to enter an Admin password, press the blue button on the bottom of the Mouse.

Connecting the Optical Drive

The Optical Drive is used to import Patient MR and CT data. The Optical Drive is read-only.

Note: You will need the Flash Drive to export Patient data and Patient reports.



To set up the Optical Drive, connect the Optical Drive cable to the Optical Drive and to a USB port on the GUIDE™ DBS Station.

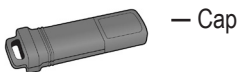
To open the Optical Drive:

1. Slide the Lever on the front to the right. The lid will open automatically.
2. Insert the removable media into the Optical Drive and close the lid.

Note: Refer to the manufacturer's instructions for more information on the Optical Drive.

Setting Up the Flash Drive

The Flash Drive is used to export Patient data and Patient reports.



1. Remove the cap from the end of the Flash Drive.
2. Slide the Flash Drive into the USB port on the right side of GUIDE DBS.

Note: The USB port on the right is the 3.0 port and will be faster for data import/export.

Launching GUIDE™ DBS

1. Double select the GUIDE DBS icon on the desktop to launch GUIDE DBS.



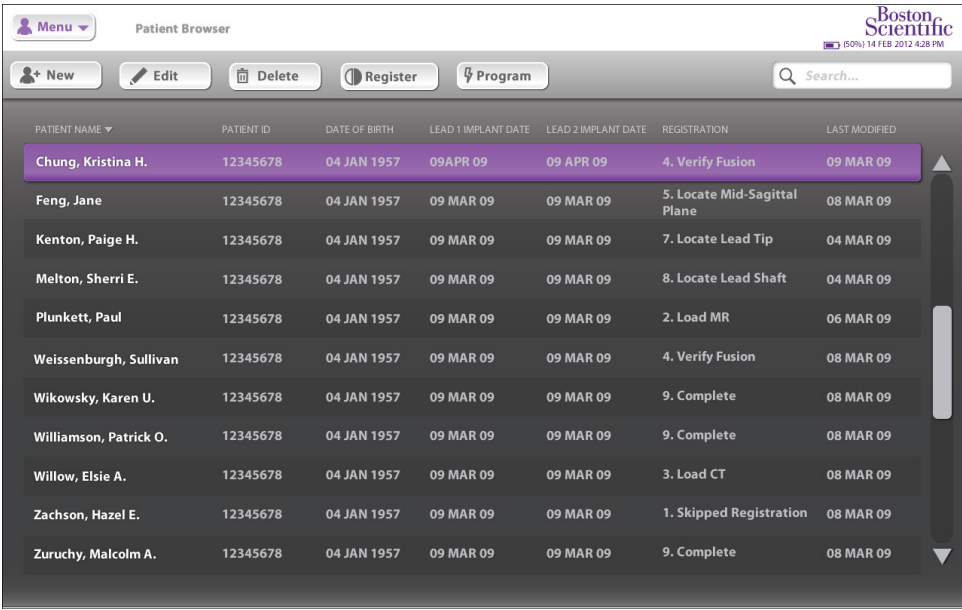
2. The GUIDE DBS Splash screen displays the following information:
 - Software (**SW**) Version
 - **Model Number**
 - **Software Product Number**



Note: The GUIDE DBS Splash screen can be accessed from any screen by selecting



3. After the Splash screen, the **Patient Browser** screen displays. See “Patient Browser” on page 17.



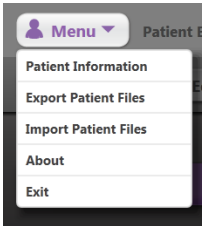
The screenshot shows the 'Patient Browser' interface. At the top, there is a 'Menu' button and a title bar 'Patient Browser'. Below the title bar, there are buttons for '+ New', 'Edit', 'Delete', 'Register', and 'Program'. A search bar is located on the right side of the top bar. The main area contains a table with the following columns: 'PATIENT NAME', 'PATIENT ID', 'DATE OF BIRTH', 'LEAD 1 IMPLANT DATE', 'LEAD 2 IMPLANT DATE', 'REGISTRATION', and 'LAST MODIFIED'. The table lists ten patients, with the first row, 'Chung, Kristina H.', highlighted in purple. The 'Boston Scientific' logo and a battery status indicator (50%) are visible in the top right corner.

PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	REGISTRATION	LAST MODIFIED
Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09APR 09	09 APR 09	4. Verify Fusion	09 MAR 09
Feng, Jane	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	5. Locate Mid-Sagittal Plane	08 MAR 09
Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	7. Locate Lead Tip	04 MAR 09
Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	8. Locate Lead Shaft	04 MAR 09
Plunkett, Paul	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	2. Load MR	06 MAR 09
Weissenburgh, Sullivan	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	4. Verify Fusion	08 MAR 09
Wikowsky, Karen U.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Williamson, Patrick O.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Willow, Elsie A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	3. Load CT	08 MAR 09
Zachson, Hazel E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	1. Skipped Registration	08 MAR 09
Zuruchy, Malcolm A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09

Exiting GUIDE™ DBS

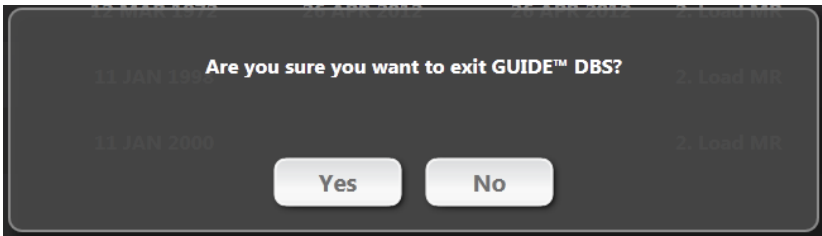
To exit Guide DBS at any time:

- 1. From the **Patient Browser** screen select  > **Exit**. See “Patient Browser” on page 17.



- 2. The following message displays:

Are you sure you want to exit GUIDE DBS?



- 3. Select  to exit the GUIDE DBS software.

Or

Select  to return to the **Patient Browser** screen.

Note: To return to the **Patient Browser** Screen from a Patient Session, see “Ending a Session” on page 21. To return to the **Patient Browser** screen during Image Registration, see “Ending a Registration Session” on page 72.

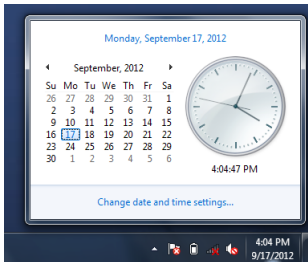
Setting the Time Zone

At the top right of all screens, GUIDE™ DBS displays the Station's battery level, date, and time.

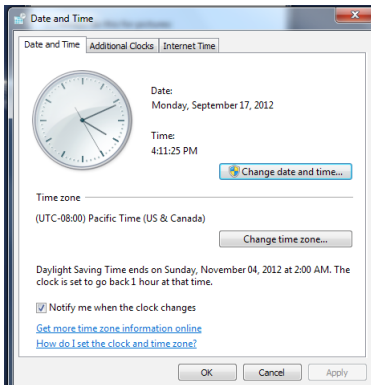


The time zone can be changed to the local time zone if needed.

1. Select  **Menu** > **Exit**, to exit GUIDE DBS. See “Exiting GUIDE™ DBS” on page 14.
2. Select the time and date in the lower right corner of the screen to open the **Date and Time** window.



3. Select “**Change date and time settings...**”.



4. Select “**Change time zone...**”.
5. Customize the time zone and press **OK**.
6. Close the **Date and Time** window.
7. Double select the GUIDE DBS icon on the desktop to launch GUIDE DBS.

Monitoring the Battery Level

A sampling of the battery level and charging status icons is shown below:

-  Critical
-  25%
-  100%
-  Critical, Charging
-  25%, Charging
-  100%, Charging

Note: Low battery level may affect screen brightness. Ensure GUIDE DBS has adequate power during use.

Restoring the Software Display

Occasionally, when GUIDE DBS is launched and left unattended, the software display may change. To restore the software display:

1. Select  **Menu** > **Exit**, to exit GUIDE DBS. See “Exiting GUIDE™ DBS” on page 14.
2. Double select the GUIDE DBS icon on the desktop to re-launch GUIDE DBS.



Shutting Down GUIDE™ DBS

To shut down GUIDE DBS:

1. Exit GUIDE DBS. See “Exiting GUIDE™ DBS” on page 14.
2. Power down GUIDE DBS.
3. Turn off the Mouse. Slide the on/off button to the Red (Off) position.
4. Unplug and stow GUIDE DBS along with the Mouse, Optical Drive, Flash Drive, and power supply.

Patient Browser

The **Patient Browser** is for managing Patient data for Image Registration and Program Simulation. From the **Patient Browser** you can:

- Add new Patients.
- Enter Patient information and hardware information (Implantable Pulse Generator (IPG) and Lead(s)).
- Modify existing Patient data.
- Delete Patients.
- Import/Export Patient Files.
- Select Image Data Registration or Skip Registration.
- Start Image Registration.
- Start Program Simulation.

The **Patient Browser** screen initially displays existing Patients sorted by **Patient Name**. Patients can be sorted by any column by selecting the column header. A scrollbar appears on the right when more than 11 Patients are in the Patient List.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

Menu

New

Edit

Delete

Register

Program

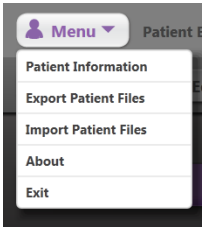
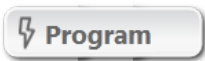
Search...

Patient Selection Header Row

Patient Selection List

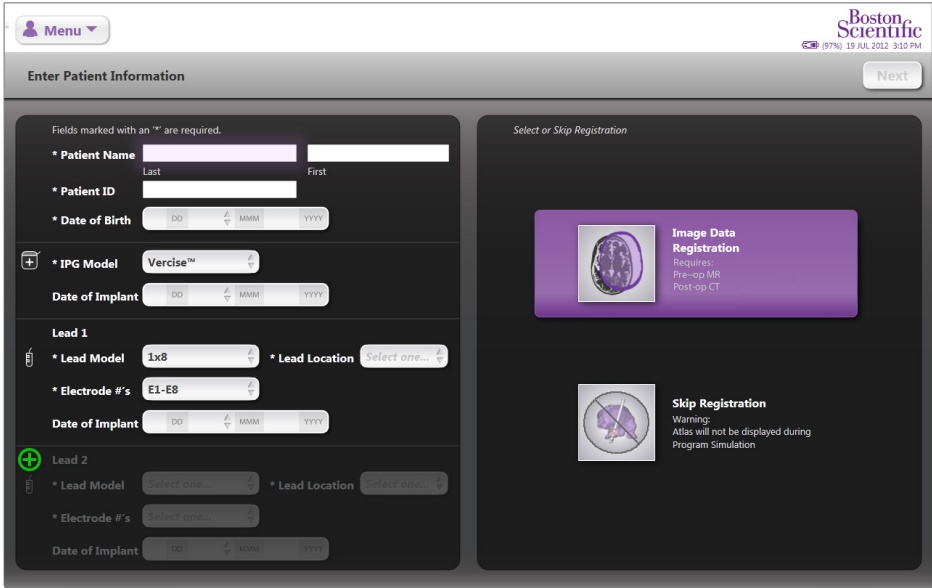
PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	REGISTRATION	LAST MODIFIED
Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	4. Verify Fusion	09 MAR 09
Feng, Jane	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	5. Locate Mid-Sagittal Plane	08 MAR 09
Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	7. Locate Lead Tip	04 MAR 09
Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	8. Locate Lead Shaft	04 MAR 09
Plunkett, Paul	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	2. Load MR	06 MAR 09
Weissenburgh, Sullivan	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	4. Verify Fusion	08 MAR 09
Wikowsky, Karen U.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Williamson, Patrick O.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Willow, Elsie A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	3. Load CT	08 MAR 09
Zachson, Hazel E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	1. Skipped Registration	08 MAR 09
Zuruchy, Malcolm A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09

The components on the **Patient Browser** screen are described in the table below.

Patient Browser Screen		
	Component	Description
1		Allows you access to the following Menu of options: ● Patient Information (if a Patient is selected; otherwise disabled) ● Export Patient Files ● Import Patient Files ● About ● Exit
2		Allows you to enter New Patient information.
3		Allows you to Edit an existing Patient's information.
4		Allows you to Delete a Patient.
5		Allows you to Register a Patient.
6		Allows you to create Program simulations for a selected Patient.
7		Allows you to Search for a specific Patient.
8	Patient Selection List	Display of existing Patients.
9	Patient Selection Header Row	Headings for Patient data as entered by the user. Select a column header to sort the Patient List by that column.
10	Patient Name	Last Name, First Name of Patient.
11	Patient ID	ID assigned by the user to the Patient.
12	Date of Birth	Patient's Date of Birth.
13	Lead 1 Implant Date	Date of implant for Lead 1.
14	Lead 2 Implant Date	Date of implant for Lead 2.
15	Registration	Status of Current Image Registration step (for example, Complete , or Verify Fusion).
16	Last Modified	Date on which the Patient data (information, registration, or simulations) were last modified.
17	 Scrollbar	Allows you to scroll through the Patient List. It appears on the right of the screen when more than 11 Patients are in the Patient List.

Adding a Patient

1. Select . The **Enter Patient Information** screen displays.



Note: An Asterisk (*) denotes a required field. Press **Tab** on the keyboard to navigate to the next field. Press **Shift + Tab** to navigate in reverse.

2. Enter the **Patient Name (Last, First)**.
3. Enter the **Patient ID** (alphanumeric).
4. Enter the **Date of Birth** in DD MMM YYYY format, using the drop-down list for month.

Note: To unselect a month, select the “blank” option at the top of the drop-down list.

5. In the **IPG Panel**, enter the **Date of Implant** in DD MMM YYYY format. (Optional)
6. In the **Lead 1** panel:
- Select **Lead Location (Left or Right)**.
 - Select **Electrode #'s (E1-E8 or E9-E16)**.
 - Enter the **Date of Implant** in DD MMM YYYY format. (Optional)

7. If there is a second Lead, select  to enable the **Lead 2** panel.

Note: Selecting  will close the **Lead 2** Panel.

Or

If there is only one Lead, continue to the **Select or Skip Registration** panel.

en

- en
8. In the **Lead 2** panel:

• Select **Lead Location**. (Selection of **Right** or **Left** is linked to selection for **Lead 1**. When **Left** is selected for Lead 1, **Right** is selected by default for Lead 2, and vice versa.)

• Select **Electrode #'s**. (Selection of **E1-E8** or **E9-E16** is linked to selection for Lead 1. When **E1-E8** is selected for Lead 1, **E9-E16** is selected by default for Lead 2, and vice versa.)

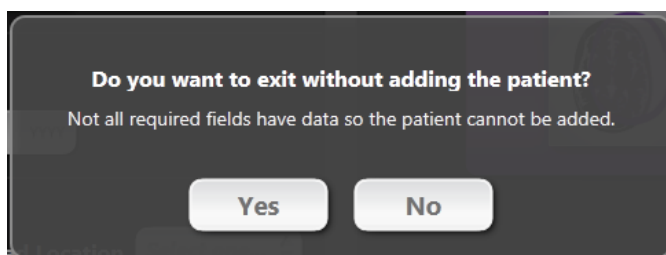
• Enter the **Date of Implant** in DD MMM YYYY format. (Optional)

9. In the **Select or Skip Registration** panel (right side of screen), select one of the following buttons:
- | | |
|--|--|
| <div><div>Image Data Registration
Requires:
Pre-op MR
Post-op CT</div></div> | Image Data Registration button
Requires:
Pre-op MR and Post-op CT |
| <div><div>Skip Registration
Warning:
Atlas will not be displayed during
Program Simulation</div></div> | Skip Registration button
Warning:
Atlas will not be displayed during Program Simulation |
10. If you selected the **Image Data Registration** button, select **Next** at the top right of the screen. The **Image Registration** screen displays. Refer to the Image Registration section of this manual for further instructions.
- Note:** If **Next** is disabled, verify that all required fields are properly completed.
- Or
- If you selected the **Skip Registration** button, because MR or CT images are not available, select **Finish** at the top right of the screen. The **Patient Browser** screen displays.
- Note:** If **Finish** is disabled, verify that all required fields are properly completed.
- GUIDE™ DBS Software Programming Manual
91062299-07 20 of 407

Ending a Session

1. To return to the **Patient Browser** screen, select  > **End Session**.
2. If all required data have *not* been entered, the following message will appear:

Do you want to exit without adding the patient? Not all required fields have data so the patient cannot be added.



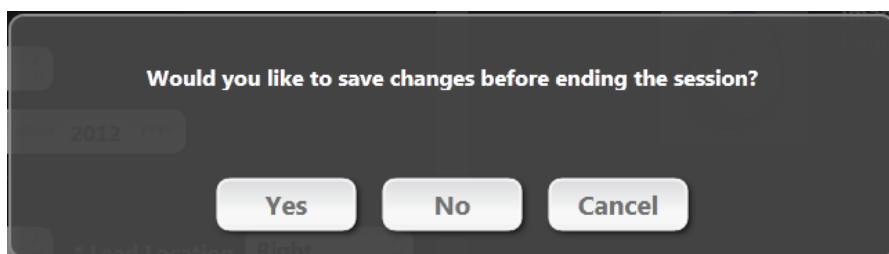
Select  to exit without adding the Patient.

Or

Select  to stay in the session.

3. If all required data have been entered, the following message will appear:

Would you like to save changes before ending the session?



Select  to save changes.

Or

Select  to end the session without saving changes.

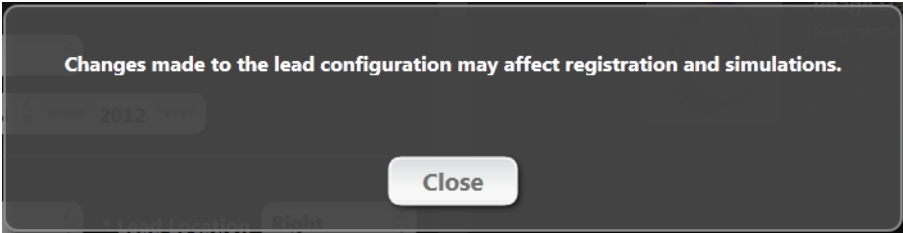
Or

Select  to stay in the session.

Editing a Patient

1. Select a Patient on the **Patient Browser** screen.
2. Select .
3. The following message will display:

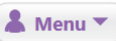
Changes made to the lead configuration may affect registration and simulations.



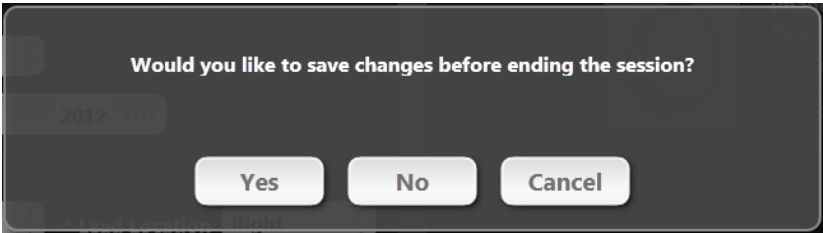
Press .

4. The **Enter Patient Information** screen displays. Edit the information as desired.
5. Select  to return to the **Patient Browser** screen.

Or

Select  > **End Session**. The following message will appear:

Would you like to save changes before ending the session?



Select  to save changes.

Or

Select  to end the session without saving changes.

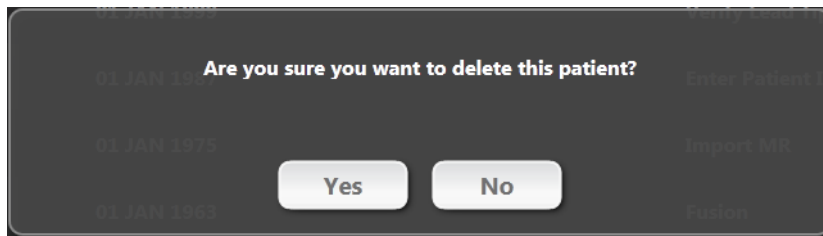
Or

Select  to stay in the session.

Deleting a Patient

1. Select a Patient on the **Patient Browser** screen.
2. Select  **Delete**. The following message appears:

Are you sure you want to delete this patient?



3. Select  to delete the Patient.
- Or
- Select  to cancel the action and not delete the Patient.

Viewing Patient Information

1. On the **Patient Browser** screen, select a Patient, then press  **Menu** .
2. Select **Patient Information** from the drop-down list. The **Patient Information** window displays.

Patient Information

Patient information for John Doe.

Patient Information			
Patient Name	Patient ID	Date of Birth	
John Doe	A005	17 NOV 1956	
Loaded MR Series	Date	Images	Comments
		0	
Loaded CT Series	Date	Images	Comments
		0	

Hardware Information			
	Model	Location	Date of Implant
 IPG 1	Vercise™		22 JUN 2012
 E1-E8	1x8	Right	22 JUN 2012

Close

The **Patient Information** window displays the following **Patient Information** and **Hardware Information**:

- Patient Name
- Patient ID
- Date of Birth
- Loaded MR Series (Date, Images, Comments)
- Loaded CT Series (Date, Images, Comments)
- IPG
 - Model
 - Date of Implant
- Lead 1
 - Model
 - Location
 - Date of Implant

- **Lead 2**
 - **Model**
 - **Location**
 - **Date of Implant**

3. Select  to exit the **Patient Information** window.

Searching for a Patient

You can search for a Patient by **Patient Name**, **Patient ID**, **Date of Birth**, **Lead 1 Implant Date**, **Lead 2 Implant Date**, or **Last Modified** date. When one or more characters is entered in the  **Search** text box, the Patient List will display only Patients whose data *begin* with the characters entered.

Note: *Search does not find characters within words.*

Clear the  **Search** text box to view all Patients in the Patient List.

Sorting the Patient List

To sort the Patient List by a particular column, select the column header. Select the header again to toggle between ascending and descending order:

-  = The files sort in ascending order.
-  = The files sort in descending order.

Exporting Patient Files

The **Export Patient Files** function allows you to select Patient files to export to the removable media (i.e., Flash Drive). The **Export Patient Files** screen provides the following:

- Capability to sort by column.
- Indication of whether or not the removable media is available to write to (see bottom right of screen).
- Indication of available storage room on the provided removable media.

Note: *The Optical Drive is Read Only.*

To export Patient data:

 **Warning:** *Exporting will delete any existing patients on the removable media.*

1. Insert the removable media (Flash Drive) to which you would like to export files.
2. From the Patient Browser, select  **Menu** > **Export Patient Files**. The **Export Patient Files** screen displays.

Export List Header

Export List

Menu

Patient Browser

New

Edit

Delete

Register

Program

Search

Export Patient Files

Select patients you would like to export to the removable media. *

☒	PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	LAST MODIFIED
☒	Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	12 MAR 09
☒	Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	12 MAR 09
☒	Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	11 MAR 09
☒	Needren, Tom J.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	10 MAR 09
☒	Orion, Bill T.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Plunket, Roger D.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Shun, Phi	12345678	04 JAN 1957	12 MAR 09	12 MAR 09	12 MAR 09
☒	Sho, Pho	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09

* Warning: Exporting will delete any existing patients on the removable media.



OK

Cancel

Export Disk Space Indicator

Note: *All Patient files are selected by default on the **Export Patient Files** screen, and the files are initially sorted by **Patient Name**. To sort by a different column, select the column header.*

3. Select Patients you would like to export to the removable media.

Note: To de-select a Patient, uncheck the box next to the Patient's name. To de-select all Patients, uncheck the box next to **Patient Name**. To select all Patients, check the box next to **Patient Name**.

4. Select  to export the files.

Or

Select  to cancel the export function.

Note: If you first search in the **Patient Browser** for a subset of Patients, only the subset appears in the Export Patient Files List. Clear **Search** to export all Patients.

Importing Patient Files

The **Import Patient Files** function allows you to select Patient files to import from the removable media. The **Import Patient Files** screen provides the following:

- Capability to sort Patient files by column.
- Indication of whether or not the removable media is available to import from (see bottom right of screen).
- Indication of available storage room on the GUIDE™ DBS hard drive following importing of all selected Patients.

To import Patient Files:

1. Insert the removable media (Flash Drive) containing the Patient files.
2. Select  **Menu** > **Import Patient Files** from the drop-down list. The **Import Patient Files** screen displays.

Note: All Patient files are selected by default on the **Import Patient Files** screen, and the files are initially sorted by **Patient Name**. To sort by a different column, select the column header.

3. Select Patients you would like to import from the removable media.

Import List Header

Import List

Menu

New

Edit

Delete

Register

Program

Patient Browser

Search

Import Patient Files

Select patients you would like to import from the removable media.

	PATIENTNAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	LAST MODIFIED
☒	Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	12 MAR 09
☒	Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	12 MAR 09
☒	Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	11 MAR 09
☒	Needren, Tom J.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	10 MAR 09
☒	Orion, Bill T.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Plunket, Roger D.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Shun, Phi	12345678	04 JAN 1957	12 MAR 09	12 MAR 09	12 MAR 09
☒	Sho, Pho	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09

Local Disk (C:)

OK

Cancel

Import Disk Space Indicator

Note: To de-select a Patient, uncheck the box next to the Patient's name. To de-select all Patients, uncheck the box next to **Patient Name**. To select all Patients, check the box next to **Patient Name**.

4. Select  to import the files.

Or

Select  to cancel the import function.

Image Registration

Optimizing Registration

GUIDE™ DBS Image Registration registers an atlas to the Patient's anatomy and locates the Lead relative to this.

The Image Registration:

- Fuses the Patient's MR and CT Volumes.
- Allows the user to define the Patient's AC, PC, and Mid-Sagittal plane.
- Transforms and fuses the atlas with the Patient's MR.
- Allows the user to define the Lead(s) within the Patient's post-op CT.
- Displays a preview of the Lead(s) in an atlas of the Patient's brain.

Minimum Scan Requirements

Minimum scan requirements are the least that are required to allow the GUIDE DBS software to be used.

- MR data sets must have at least 20 slices. They can be either T1 or T2 scans.
- CT data sets must have at least 20 slices. They must be taken at least two weeks and preferably at least four weeks following the last Lead implant date.

Recommended Scan Requirements

- MR data sets can be either T1 or T2 scans. They should be obtained at 1.5T with a field of view of at least 200 mm. The slices should be axial with a slice thickness of at most 2 mm. A submillimeter slice thickness is preferred.
- CT data sets should be obtained on a Helical scanner using a whole head protocol. The field of view should be at least 200 mm. The slices should be axial and the slice thickness should be at most 2 mm. A submillimeter slice thickness is preferred. The data set should be comprised of slices that include the Lead as well as slices that are distal to the Lead.
- Image scans should have consistent slice settings. When selecting a series, make certain the series has consistent slice settings.

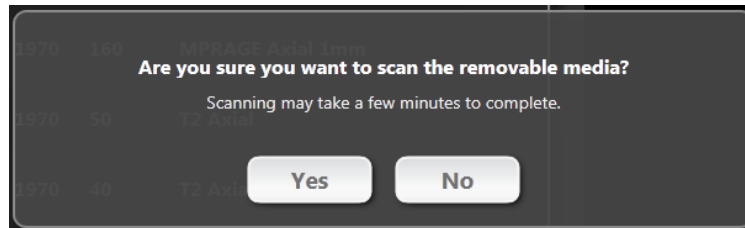
Rescanning

Select **Rescan** any time a new removable media containing Patient imaging has been connected to the GUIDE DBS Station. Selecting the Rescan button will examine all removable media and generate a list of all imaging data found.

To rescan the removable media:

1. From the **Load MR Series** screen or the **Load Post-Op CT Series** screen, select **Rescan**.
2. The following message displays:

Are you sure you want to scan the removable media? Scanning may take a few minutes to complete.



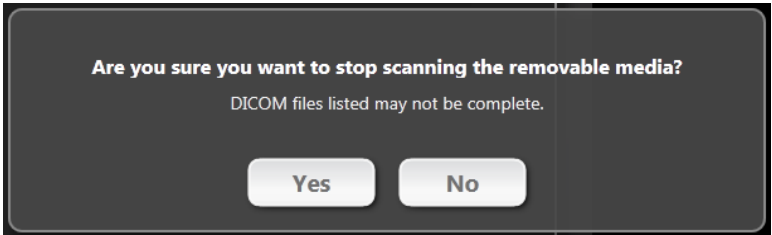
3. Select **Yes** to scan the removable media.
Or
Select **No** to return to the **Load MR Series** or **Load Post-Op CT Series** screen without rescanning the removable media.
4. Verify that the MR and CT Patient names match the name on the Patient record.
5. If the names do not match, replace the removable media and select **Rescan**.

Cancel Rescanning

To cancel the rescan process:

1. Select .
2. The following message displays:

Are you sure you want to stop scanning the removable media? DICOM files listed may not be complete.



3. Select  to cancel the rescan process and return to the **Load MR Series** or **Load Post-Op CT Series** screen.

Or

Select  to continue the rescan process.

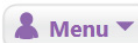
Image Registration Process Flow

The **Image Registration** process flows in the following order:

1. Load MR Series
2. Load Post-Op CT Series
3. Verify Fusion of MR and CT Scans
4. Select Mid-Sagittal Plane
5. Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)
6. Verify/Locate the Lead Tip
7. Verify/Locate the Lead Shaft
8. Left Lead Registration Preview (if applicable)
9. Right Lead Registration Preview (if applicable)

Nine separate Image Registration screens perform the various functions listed above. Use the  and  buttons to navigate between the **Image Registration** screens.

The  and  buttons are displayed only when going forward or backward is possible. The  button displays in a disabled state if all requirements for the current screen have not been met.

Note: You can end an Image Registration session from any screen in the Image Registration process by selecting  > **End Session**.

Note: You can view the Patient Information window from any screen by selecting  > **Patient Information**.

Loading MR Series



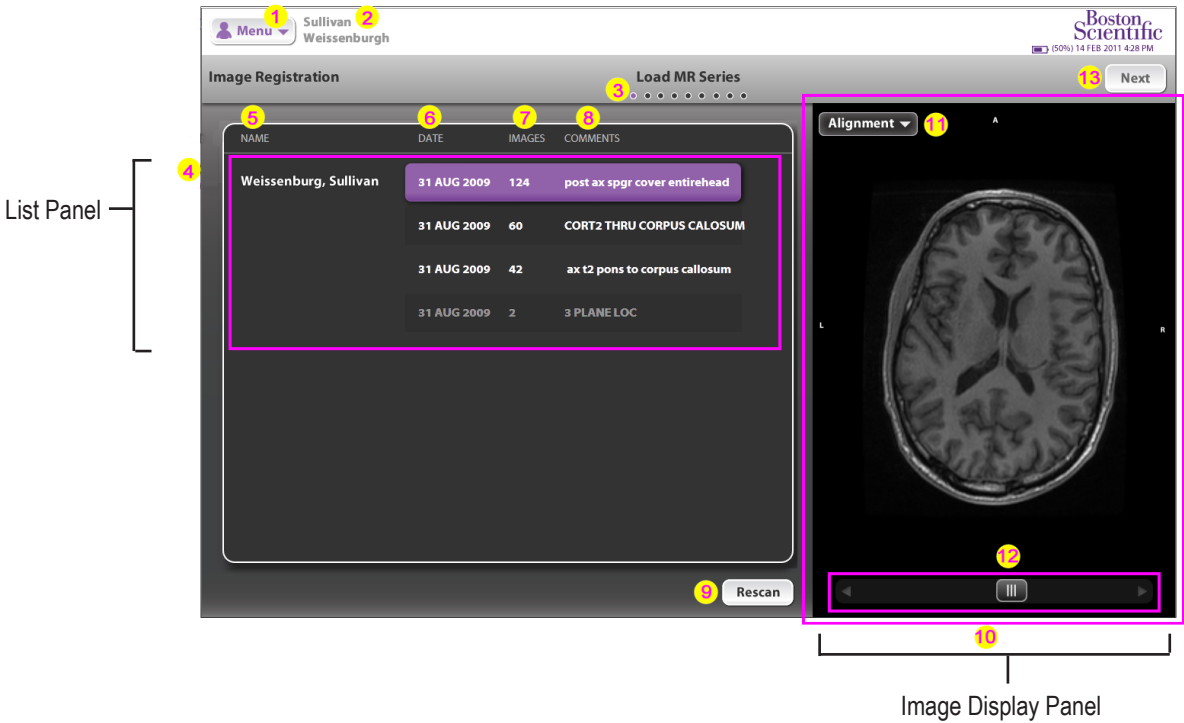
Image Data

- 1. From the **Enter Patient Information** screen, select the **Registration** button and select **Next** .

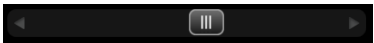
Or

From the **Patient Browser** screen, select a Patient and select **Register** . If the Patient record's **Registration** status is "**Load MR**", the **Load MR Series** screen will display. The components of the **Load MR Series** screen are described in the table below.

- 2. Select an item in the Load MR Series image list. The image displays in the Image Display Panel.



- 3. Select the Image Scrub Bar arrows to view the next and previous images in the series. Drag the Scrub Thumb Handle to view the image associated with the position of the Scrub Thumb Handle in the Image Scrub Area. Or, hold the Mouse cursor over the scrub bar to use the scroll wheel to scrub through the slices.



Thumb Handle

Note: For **Next** to be enabled, the series selected must contain at least 20 images. A series with fewer than 20 images will be grayed.

Load MR Series Screen		
	Component	Description
1		Allows you access to the following Menu options: ● Patient Information ● About ● End Session
2	Patient Name	Displayed at top of screen, Patient name as entered by the user.
3	 Registration Step Indicator	Indicates the current step in the registration process. Eight step icons display if one Lead is defined. Nine step icons display if two Leads are defined.
4	Load MR Series List Panel	Lists Patient name, date, images and comments.
5	Name	Patient name as it appears in the DICOM header.
6	Date	Date for the image series as it appears in the DICOM header.
7	Images	Number of images in the series.
8	Comments	Series descriptions as they appear in the DICOM header.
9		Allows you to Rescan the removable media.
10	Load MR Series Image Display Panel	2D display of the images in the selected series.
11		Allows you to choose from the following Alignment options: ● Flip Left and Right – flips the image across the sagittal plane. ● Flip Anterior and Posterior – flips the image across the coronal plane. ● Flip Superior and Inferior – flips the image across the axial plane.
12	 Image Scrub Bar	The Image Scrub Bar arrows allow you to view the next and previous images in the series. The Scrub Thumb Handle allows you to view the image associated with the position of the Scrub Thumb Handle in the Image Scrub Area.
13		Selects the highlighted image set and proceeds to the Next step in the Image Registration process. For  to be enabled, the series selected must contain at least 20 images.

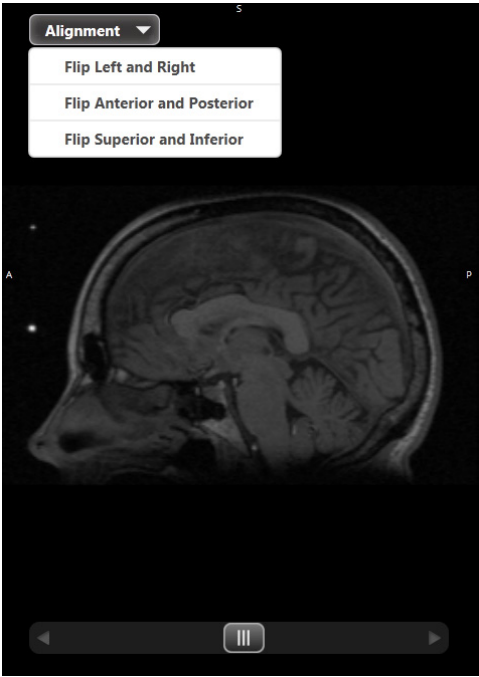
en

4. If an image is not aligned correctly, select **Alignment** to open the **Alignment** menu.

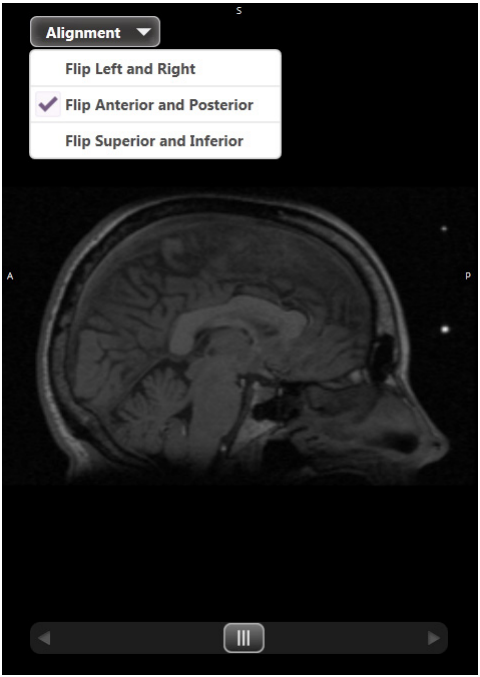
⚠ Warning: Only use the Alignment button when an image is not oriented correctly.

5. Select from the following alignment options:
- **Flip Left and Right** – flips the image across the sagittal plane.
 - **Flip Anterior and Posterior** – flips the image across the coronal plane.
 - **Flip Superior and Inferior** – flips the image across the axial plane.

Before



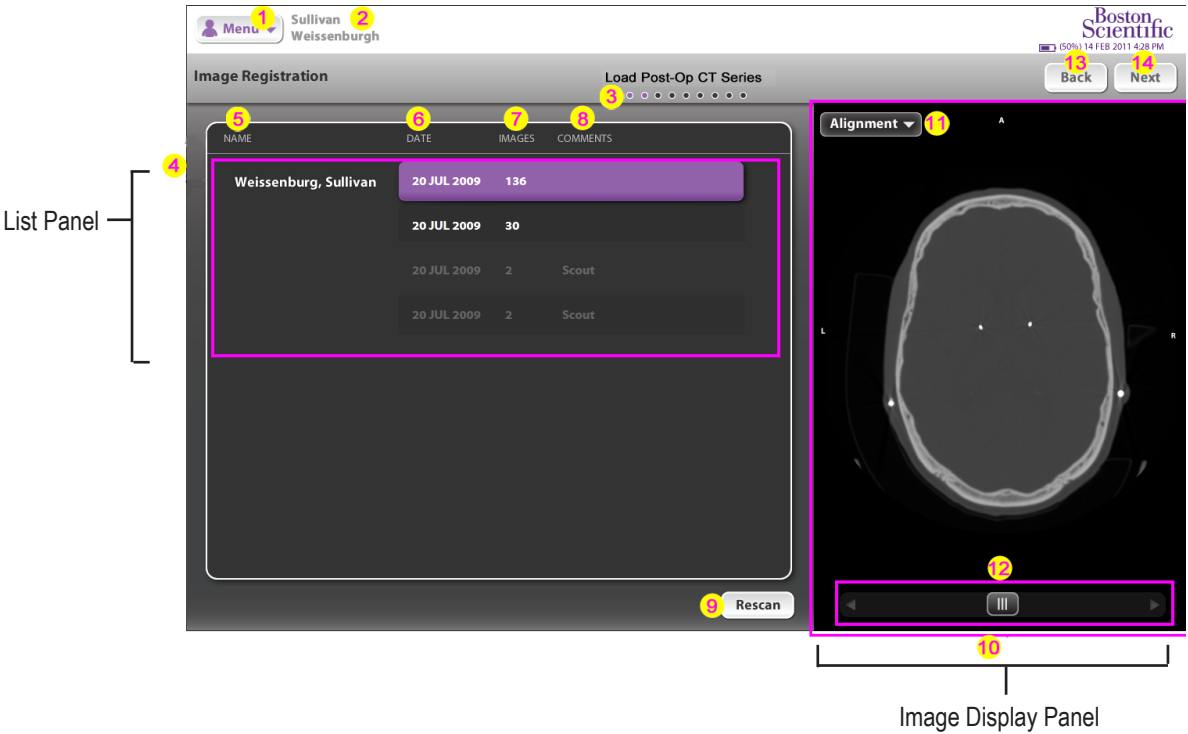
After



Loading Post-Op CT Series

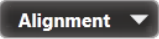
1. From the **Load MR Series** screen, select **Next** to select the highlighted MR image series and move to the **Load Post-Op CT Series** screen. The components of the **Load Post-Op CT Series** screen are described in the table below.

Note: For **Next** to be enabled, the series selected must contain at least 20 images. A series with fewer than 20 images will be grayed.



2. Select an item in the Load Post-Op CT Series image list to display it in the Image Display Panel.
3. Select the Image Scrub Bar arrows to view the next and previous images in the series. Drag the Scrub Thumb Handle to view the image associated with the position of the Scrub Thumb Handle in the Image Scrub Area. Or, hold the Mouse cursor over the scrub bar to use the scroll wheel to scrub through the slices.



Load Post-Op CT Series Screen		
	Component	Description
1		Allows you to select from the following Menu options: ● Patient Information ● About ● End Session
2	Patient Name	Displayed at top of screen, Patient name as entered by the user.
3	 Registration Step Indicator	Indicates the current step in the registration process. Eight step icons display if one Lead is defined. Nine step icons display if two Leads are defined.
4	Load Post-Op CT Series List Panel	Lists Patient name, date, images, and comments.
5	Name	Patient name as it appears in the DICOM header.
6	Date	Date for the image series as it appears in the DICOM header.
7	Images	Number of images in the series.
8	Comments	Series descriptions as they appear in the DICOM header.
9		Allows you to Rescan the removable media.
10	Load Post-Op CT Series Image Display Panel	2D display of the images in the selected series.
11		Allows you to choose from the following Alignment options: ● Flip Left and Right – flips the image across the sagittal plane. ● Flip Anterior and Posterior – flips the image across the coronal plane. ● Flip Superior and Inferior – flips the image across the axial plane.
12	 Image Scrub Bar	The Image Scrub Bar arrows allow you to view the next and previous images in the series. The Scrub Thumb Handle allows you to view the image associated with the position of the Scrub Thumb Handle in the Image Scrub Area.
13		The Back button returns you to the previous step in the Image Registration process.
14		The Next button advances you to the next step in the Image Registration process.

4. If an image is not aligned correctly, select **Alignment** to open the **Alignment** menu.

CAUTION: Only use the Alignment button when an image is not oriented correctly.

5. Select from the following alignment options:
- **Flip Left and Right** – flips the image across the sagittal plane.
 - **Flip Anterior and Posterior** – flips the image across the coronal plane.
 - **Flip Superior and Inferior** – flips the image across the axial plane.
6. Select **Next** to proceed to the **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen.
7. The **Verify Patient Information** Dialog will display.

The dialog box is titled "Verify Patient Information" and contains two main sections: "Patient Information" and "Hardware Information".

Patient Information

Patient Name	Patient ID	Date of Birth
Sullivan Weissenburgh	201	05 FEB 1975

Loaded MR Series	Date	Images	Comments
Sullivan Weissenburgh	03 SEP 2009	166	AX T2 GRE

Loaded CT Series	Date	Images	Comments
Sullivan Weissenburgh	05 OCT 2009	98	1 mm Axial for DBS

Hardware Information

Model	Location	Date of Implant
IPG Vercise™		21 DEC 2011
E1-8 In-Line 1x8	Left	21 DEC 2011
E9-E16 In-Line 1x8	Left	21 DEC 2011

At the bottom are "Continue" and "Cancel" buttons.

8. Verify that the MR and CT Patient names match the name on the Patient record.
9. Verify that the correct number of Leads is listed under “**Hardware Information**”.

Note: If only one Lead is selected while two Leads are implanted, GUIDE™ DBS will not be able to automatically identify the Lead Tips. You may have to start over again from this step.

10. Select **Cancel** to cancel automated fusion and return to the **Load Post-Op CT Series** screen.
- Or
- Select **Continue** to proceed with automated fusion.

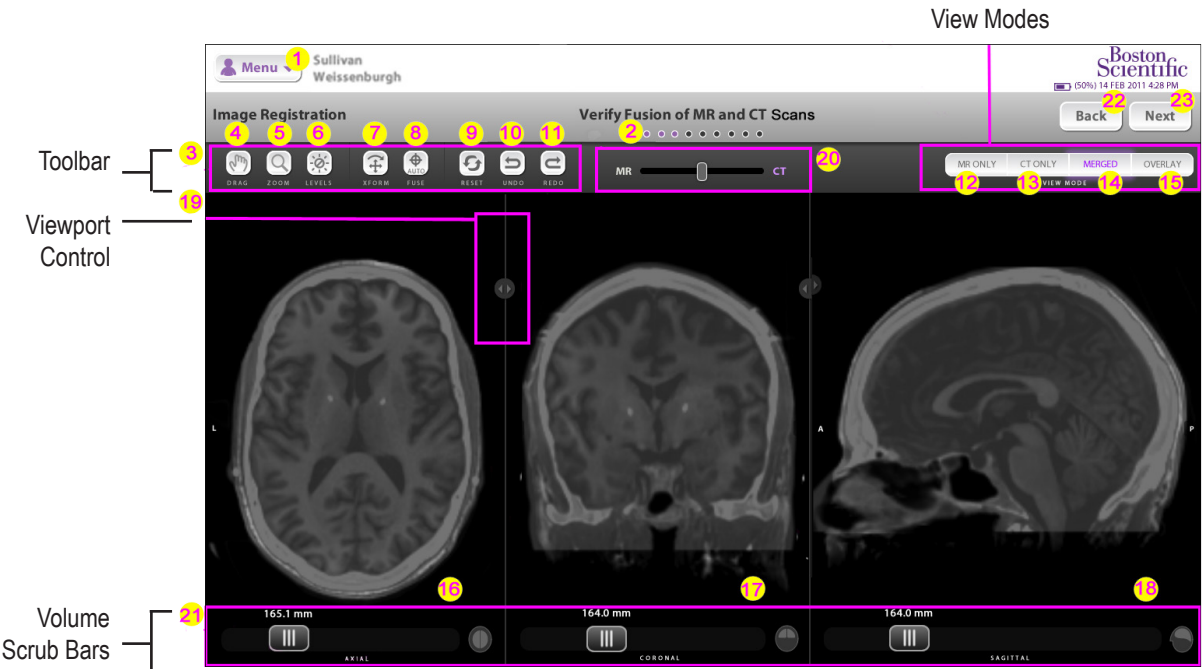
11. The **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen will display.

en

Verifying Fusion of MR and CT Scans

CAUTION: Verifying the fusion of MR and CT scans requires MR and CT image interpretation skills and anatomical knowledge of brain structures.

1. From the **Load Post-Op CT Series** screen, select **Next** to begin automated fusion. The process will load the selected MR and CT images from the external drive.
2. The **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen will display. The components of the **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen are described in the table below.
3. Use either the Merged or Overlay Modes (described in the following pages) to verify the alignment of the MR and CT images. You can make any necessary adjustments to the alignment using the XForm tool.



Verify Fusion of MR and CT Series Screen		
	Component	Description
1		Allows you to access the following Menu options: ● Patient Information ● About ● End Session
2	 Registration Step Indicator	Indicates the current step in the registration process. Eight step icons display if one Lead is defined. Nine step icons display if two Leads are defined.
3	Toolbar	GUIDE™ DBS Image Registration tools.
4	 DRAG	Select to Drag the MR/CT images in the Viewports.
5	 ZOOM	Select to Zoom in/out on the MR/CT images in the Viewports.
6	 LEVELS	Select to change the window/level of the MR/CT images.
7	 XFORM (Transform)	Select to translate and rotate the MR relative to the CT.
8	 AUTO FUSE	Select to re-perform automatic fusion.
9	 RESET	Select to return the Markers to the Marker Drawer.
10	 UNDO	Select to Undo the last action performed that has not been undone.
11	 REDO	Select to Redo an action. Only actions that have been undone with the Undo button can be redone.
12	 View Mode	When the MR Only button is selected, the Axial, Coronal, and Sagittal Viewports display only the respective MR Viewport Images.
13	 View Mode	When the CT Only button is selected, the Axial, Coronal, and Sagittal Viewports display only the respective CT Viewport Images.
14	 View Mode	When the Merged button is selected, the Axial, Coronal, and Sagittal Viewports display both the respective MR Viewport Images and the respective CT Viewport Images. (The images are displayed overlapping.)

Verify Fusion of MR and CT Series Screen		
15	 View Mode	When the Overlay button is selected, the Axial, Coronal, and Sagittal Viewports display both the MR Viewport Images and CT Viewport Images. (The CT images are displayed in a vertical strip that is overlaid on the MR images.)
16	Axial Viewport	Displays a 2D image representing a plane from the Axial anatomical perspective. Each Viewport contains: • Orientation labels. • Volume Location Indicator (red line) when one of the other Viewports is being scrubbed. • Volume Scrub Bar Control.
17	Coronal Viewport	Displays a 2D image representing a plane from the Coronal anatomical perspective.
18	Sagittal Viewport	Displays a 2D image representing a plane from the Sagittal anatomical perspective.
19	 Viewport Control	Changes the viewable size of the Viewport Images.
20	 Blend Control	Allows you to change the transparency of the MR or CT in the fused image. (Only visible in Merged View.)
21	 Volume Scrub Bar	Allows you to modify which 2D image of the respective Volume is displayed.
22		Select the Back button to return to the previous Registration step.
23		Select to proceed to the Next step in the Image Registration process.

Using the Image Registration Tools

Drag Tool

Select  **DRAG** to move an image. Place the cursor on the image. Left click the Mouse and drag the cursor to move the image. Alternatively, use the Mouse scroll wheel to move the image up/down, and with Shift + scroll wheel, move the image right/left.

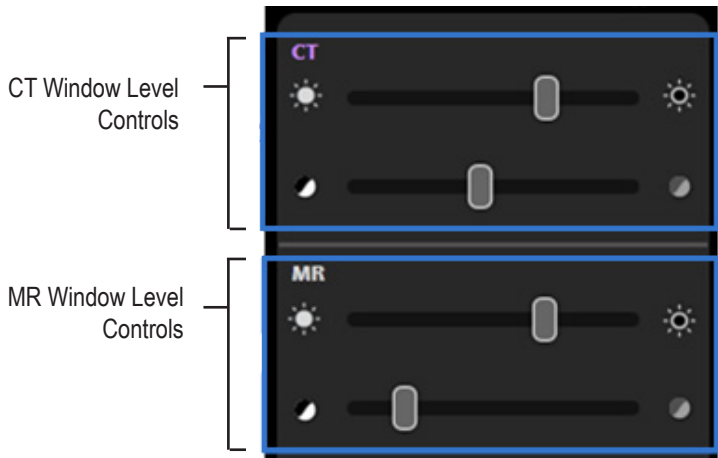
Zoom Tool

Select  **ZOOM** to zoom in and out on an image. Place the cursor on the image. Left click the Mouse and drag the cursor downward to zoom out. Drag the cursor upward to zoom in. Alternatively, use the Mouse scroll wheel to zoom in/out.

Levels Tool

The terms “**window**” and “**level**” are related to contrast and brightness adjustment. Making the **window** wider or narrower decreases or increases the display contrast. Moving the **level** left or right changes the display brightness.

Select  **LEVELS** to open the CT and MR Window Level Controls window.



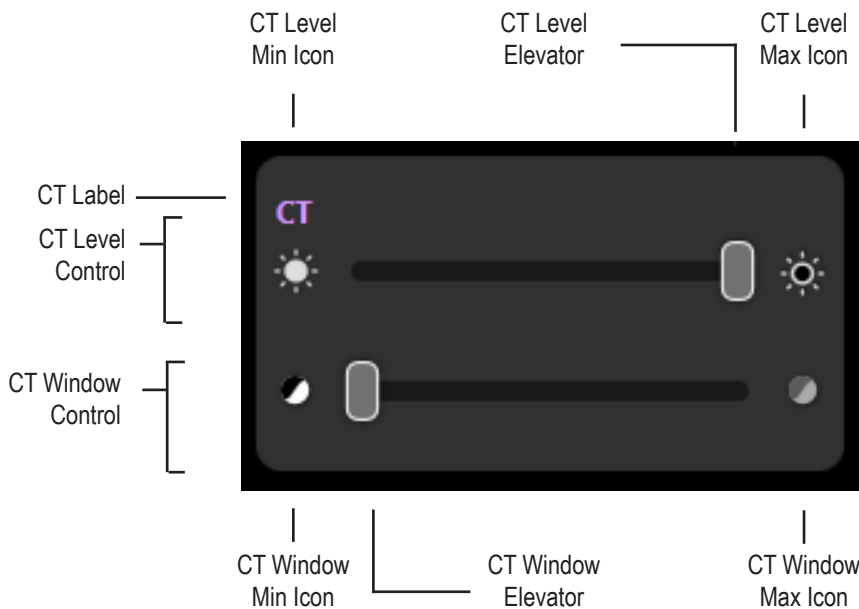
Note: If the MR Viewport Images are not displayed, the MR Window Level Controls will not display. If the CT Viewport Images are not displayed, the CT Window Level Controls will not display.

CT Level Elevator

Drag the CT Level Elevator to the left to decrease the level of the CT Viewport Image, and to the right to increase the level.

CT Window Elevator

Drag the CT Window Elevator to the left to decrease the window of the CT Viewport Image, and to the right to increase the window.



CT Leveling Technique

The dynamic range of some CT images when imported makes leveling more difficult. To optimize leveling of these CT images:

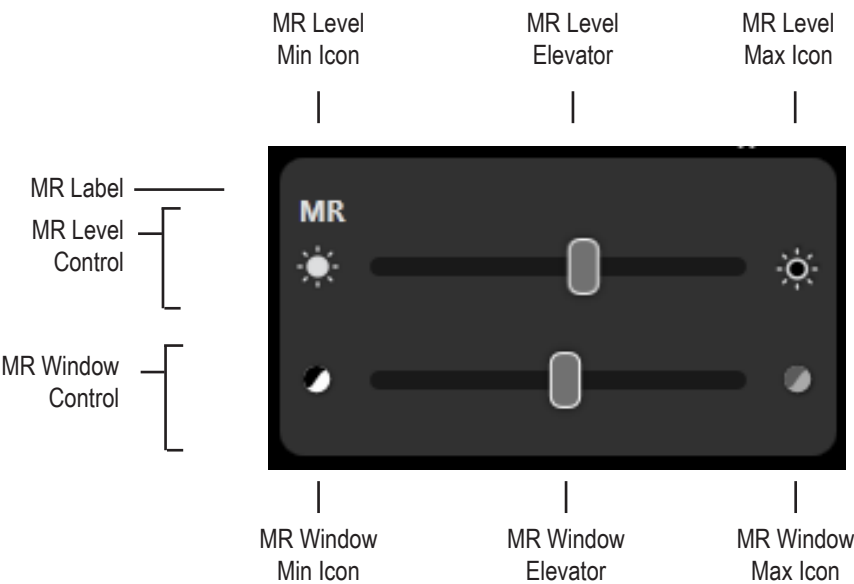
1. From the **CT ONLY** screen, select **LEVELS** to open the CT Levels Control.
2. Slide the CT Level Control and the CT Window Control to the far left, so that the CT image is fully white.
3. Slowly slide the CT Level Control to the right until the image inside the skull is approximately 50% black and 50% white.
4. Slowly slide the CT Window Control to the right until the brain structures (ventricles, sulci, gyri, cerebellum, brainstem, etc.) are visible.
5. To fine-tune leveling, click in the black bars, to the left and right of the slider, or place the Mouse above one of the sliders and use the scroll wheel to finely move the bar.

MR Level Elevator

Drag the MR Level Elevator to the left to decrease the level of the MR Viewport Image, and to the right to increase the level.

MR Window Elevator

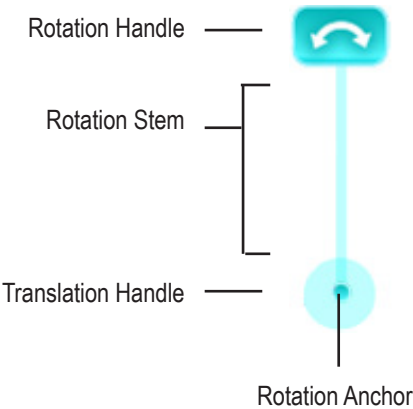
Drag the MR Window Elevator to the left to decrease the window for the MR Viewport Image, and to the right to increase the window.



en

Transform Tool

Select  **XFORM** to open the **Transform** tool and rotate the MR image relative to the CT image. If the view mode is **MR Only** or **CT Only**, the mode will change to **Merged**.



- Select and drag the Rotation Handle  counterclockwise to rotate the MR Volume counterclockwise on an axis perpendicular to the plane of the Viewport and through the Rotation Anchor.
- Select and drag the Rotation Handle  clockwise to rotate the MR Volume clockwise on an axis perpendicular to the plane of the Viewport and through the Rotation Anchor.
- Select and drag the Translation Handle  to translate the Volume in the plane of the Viewport. The Rotation Handle and Rotation Anchor will track the Translation Handle.

Note: The Rotation Anchor is used as the center of rotation and translation. All Viewports will be updated during the rotation and translation to reflect the changes in the Volume.

- Select  **UNDO** to reverse a rotation or translation.

Auto-Fuse Tool

Select  **FUSE** to automatically fuse the MR and CT scans.

Undo Tool

Select  **UNDO** to reverse the last action performed.

Redo Tool

Select  **REDO** to redo the last action undone.

Selecting a Registration View Mode

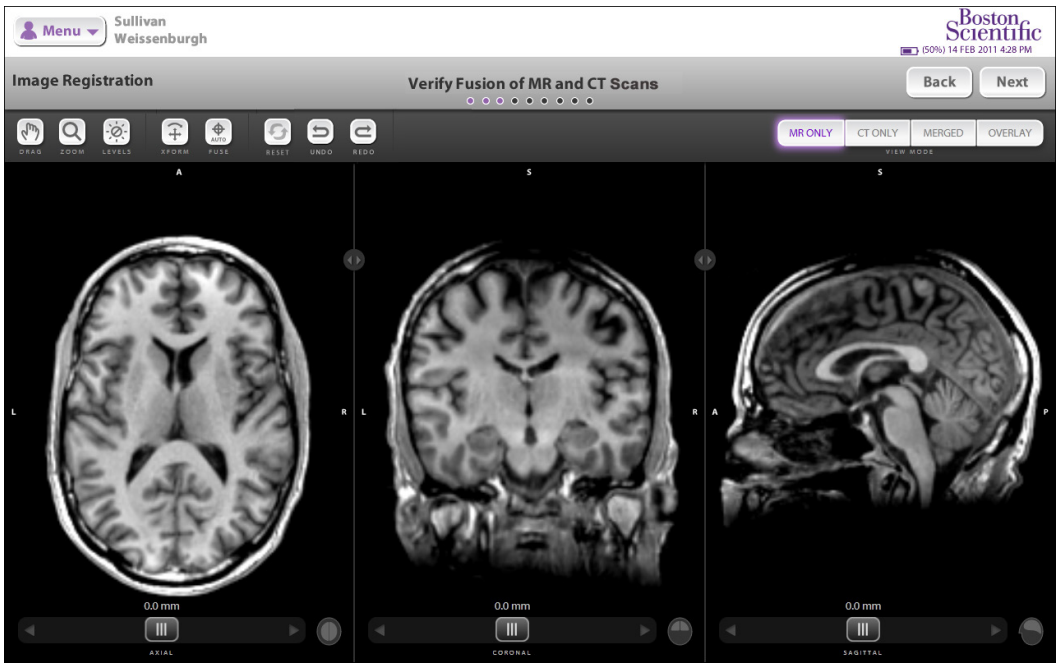
GUIDE™ DBS has four Registration View Modes:

- **MR ONLY** MR Only
- **CT ONLY** CT Only
- **MERGED** Merged
- **OVERLAY** Overlay

The Registration View Mode buttons are located in the top right of the **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen. Select a button to change the View Mode.

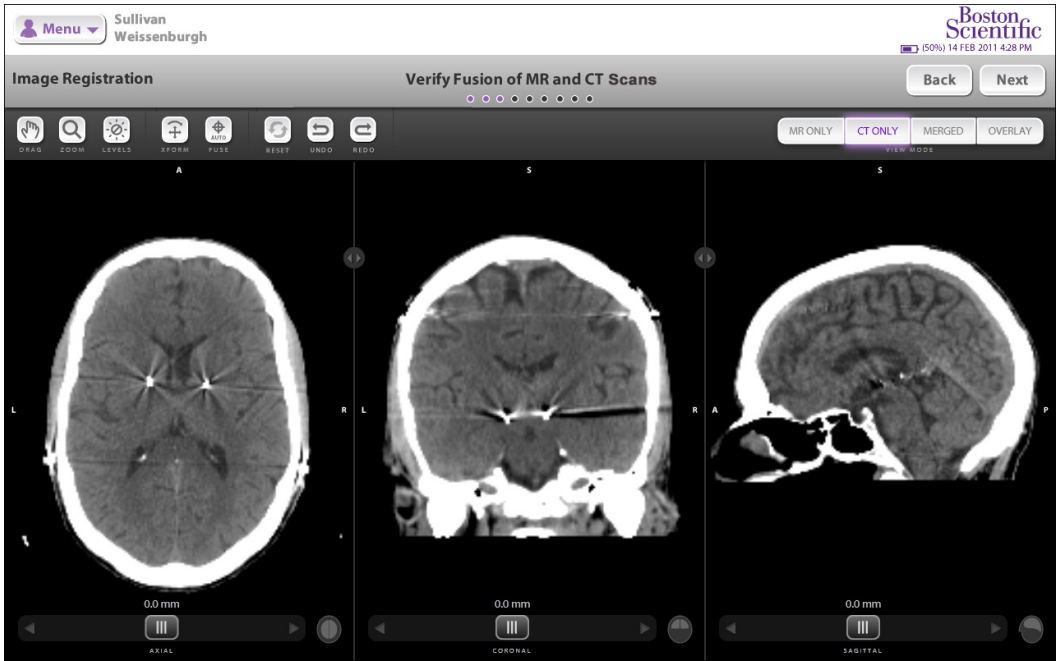
MR Only

When the **MR ONLY** View Mode is selected, the Axial, Coronal, and Sagittal Viewports display only the respective MR Viewport Images.



CT Only

When the **CT ONLY** View Mode is selected, the Axial, Coronal, and Sagittal Viewports display only the respective CT Viewport Images.



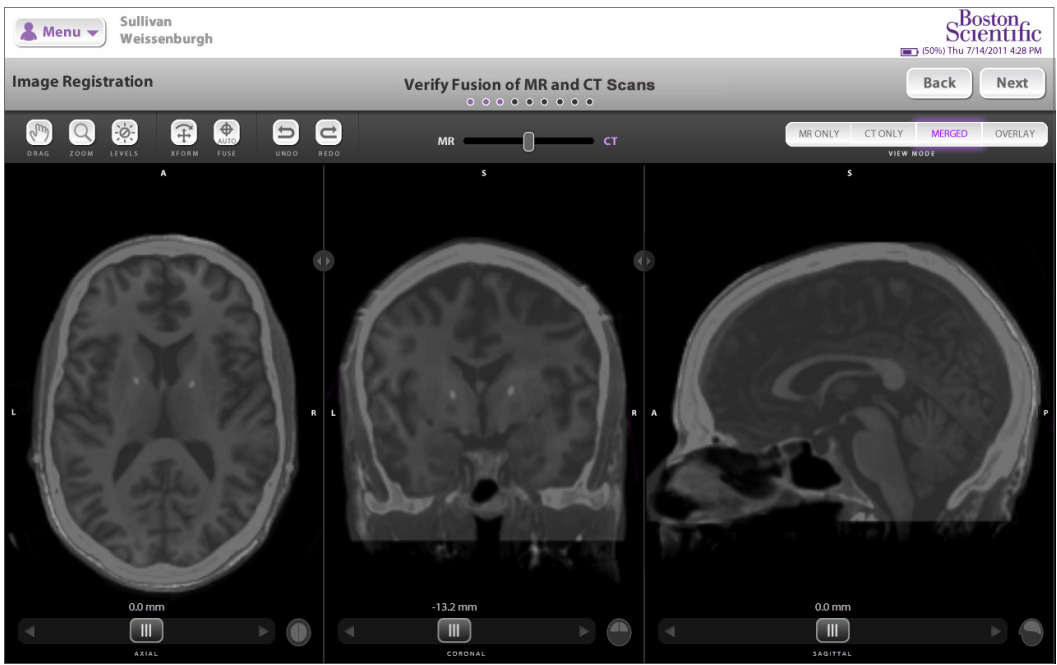
Merged and Overlay

The **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen provides two methods of comparing the MR to CT fusion: **Merged** and **Overlay**.

Note: If the quality of the images is sufficient but the fusion is not acceptable, you can use the tools on the screen to modify the alignment of the MR and CT images. If the fusion is not successful because the MR or CT image is not of sufficient quality, press **Back** to return to the **Load MR Series** and **Load Post-Op CT Series** screens to select different MR or CT images. Then repeat the **Load MR Series** and **Load Post-Op CT Series** registration steps.

Merged

When **MERGED** is selected, the Axial, Coronal, and Sagittal Viewports display both the respective MR Viewport Images and the respective CT Viewport Images. Merged View shows transparent images with the CT on top of the MR. The transparency of the CT and MR can be controlled to compare the two modalities.



Blend Control

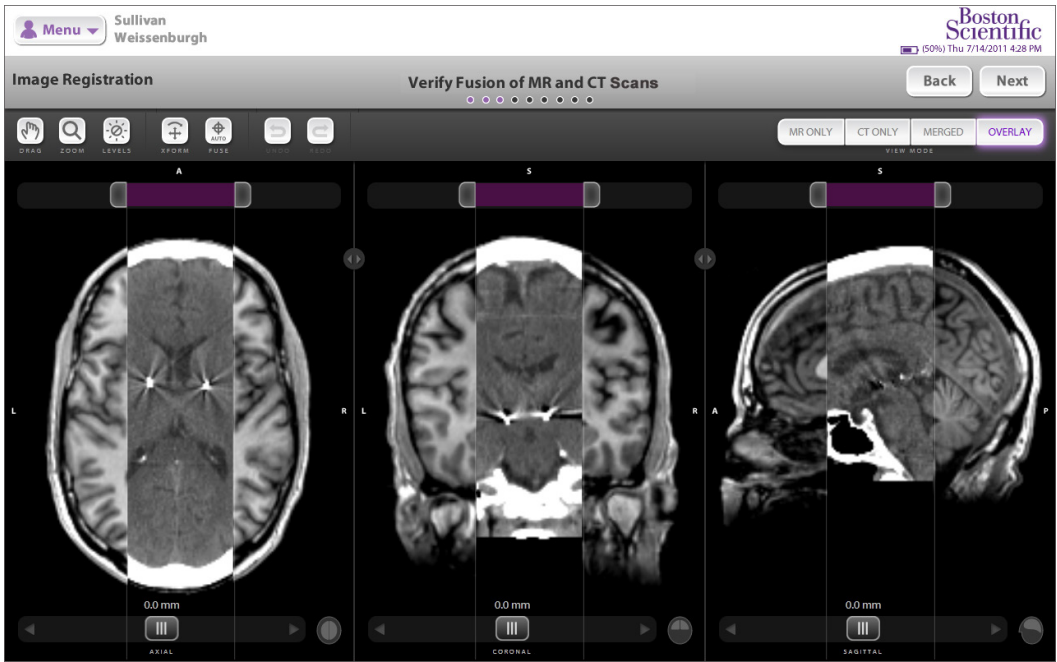
The Blend Control allows you to change the transparency of the MR or CT in the fused image. Sliding the Blend Control to the left makes the CT more transparent, showing more of the MR. Sliding the control to the right makes the MR more transparent, showing more of the CT. When the Blend Control is at the half-way point, the CT image and MR image are both at 50% transparency.



Note: The Blend Control is only visible in Merged View.

Overlay

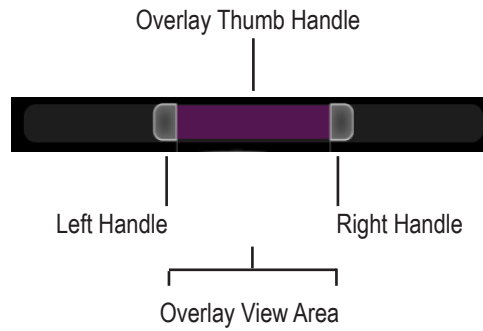
Overlay View, seen below, shows a slice of the CT displayed fully opaque over the MR. The width of the slice and its location can be varied. Setting the Level and Window for the MR and CT images allows you to compare the images at the brightness and contrast stretch level that is most effective.



Overlay Handle

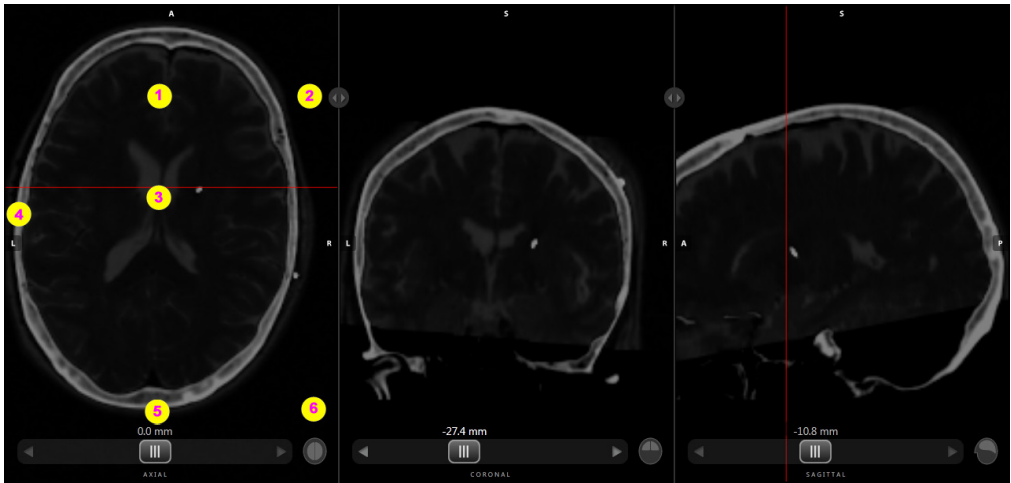
The viewable area of the Overlaying Image is constrained by the size of the Overlay View Area. The viewable area can be changed using the Overlay Handle Control.

- Drag the Overlay Left Handle left/right to view more/less of the left side of the CT Image.
- Drag the Overlay Right Handle right/left to view more/less of the right side of the CT Image.
- Drag the Overlay Thumb Handle to move the Overlay View Area.



Using the Viewports

The Viewport Image is a 2D image representing a plane from the Volume. The Viewport Image can be from an Axial, Coronal, or Sagittal perspective. In the following Viewport Images, the Volume Location Indicator (red line) shows the relative plane in the two orthogonal views.

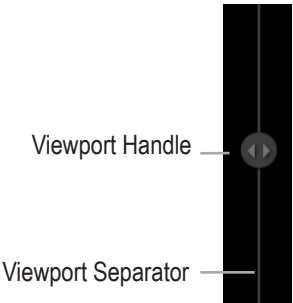


The components of the Viewports are shown in the table below.

Viewports		
	Component	Description
1	Viewport Image	2D image representing a plane from the Volume.
2	Viewport Handle Control	Allows you to change the viewable size of the Viewports.
3	Volume Location Indicator (red line)	Relative plane in the two orthogonal views.
4	Orientation Label	Left. Right. Anterior. Posterior. Superior.
5	 Volume Scrub Bar Control	Allows you to modify which 2D image of the respective Volume is displayed. The Volume Location is displayed above the handle.
6	View Icon	Axial. Coronal. Sagittal.

Viewport Handle Control

The Viewports are separated by a Viewport Handle Control. The Viewport Handle is used to change the viewable size of the Viewport Images. When one of the Viewport Images is increased in size (zooming in), the adjacent Viewport Image(s) will decrease in size (zoom out) to maintain the Image within the Viewport. Drag the Viewport Handle to the left or right to adjust the Viewport Image size. Double select any Viewport Handle to return all of the Viewports to their original size.



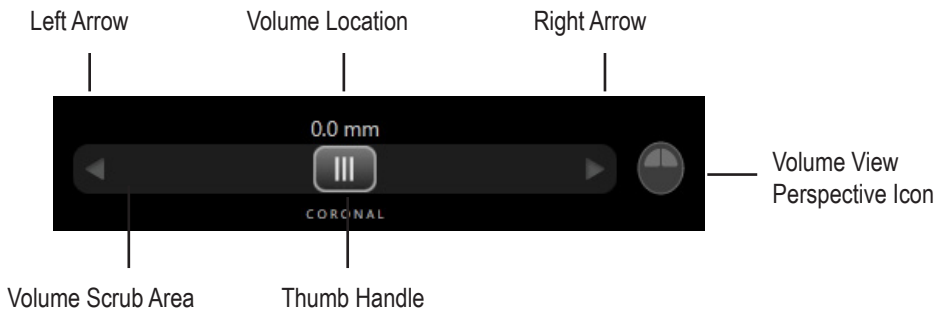
Volume Scrub Bar Control

The Volume Scrub Bar Control Right and Left Arrows are used to navigate through the Viewport Images. Select the Right Arrow to display the next image in the series. Select the Left Arrow to display the previous image in the series.

The Volume Location represents the depth within the Volume of the Viewport Image displayed.

The Volume Scrub Bar Thumb Handle is used to display the plane of the Volume that is parallel to the Viewport and located at the depth displayed by the Volume Location Indicator. Drag the Thumb Handle left or right to view adjacent slices.

When the Volume Scrub Bar Thumb Handle is selected, the Volume Location Indicator will display as a red line in the other Viewports. The red line represents the Volume Location from the Volume Scrub Thumb Handle that is selected.



Selecting the Mid-Sagittal Plane

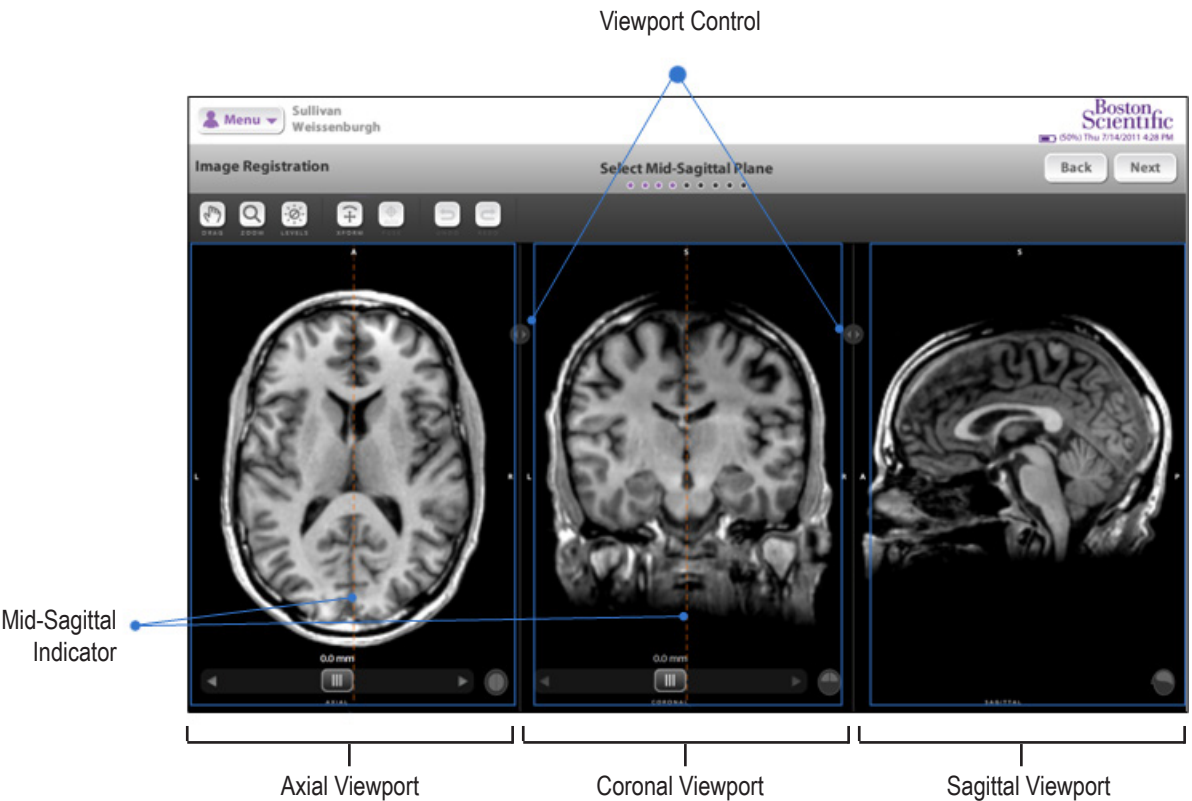
CAUTION: *Selecting the Mid-Sagittal Plane of the Patient requires anatomical knowledge of brain structures. The instructions in this manual describe how to use GUIDE™ DBS to specify the location of the Mid-Sagittal Plane in the Patient’s MR. They are not meant to describe how to locate the Mid-Sagittal Plane in a Patient’s MR.*

From the **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen, select **Next** to open the **Select Mid-Sagittal Plane** screen.

The **Select Mid-Sagittal Plane** screen allows you to identify and specify the Mid-Sagittal Plane (MSP) in the Patient’s MR. The MSP is the imaginary plane that separates the left and right hemispheres. In the Axial and Coronal Viewports, the brain is approximately mirrored around it.

At any time, the Sagittal Viewport displays the MR slice through the selected MSP.

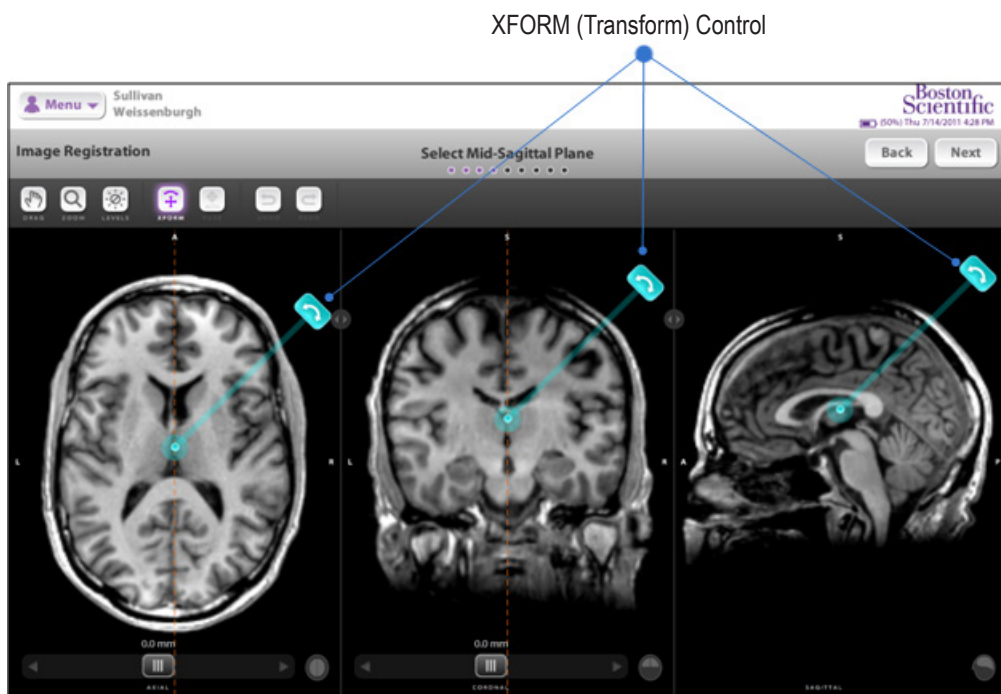
Using the tools on the screen you can align the MSP with the Mid-Sagittal Indicator (dashed orange lines running vertically in the Axial and Coronal Viewports).



The tools available for moving and rotating the Viewport Images are the same as those in the **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen, with some modifications:

- The  **FUSE** button is disabled.
- The  **DRAG** button in the Axial and Coronal Viewports will not move the images to the left or right, only up or down. Use the center point on the  **XFORM** (Transform) control to move images left and right.
- In the Sagittal Viewport, the Volume Scrub Bar is disabled.

All actions that change the selection of the MSP must be done using the  **XFORM** (Transform) control.



To identify and align the MSP:

1. Begin in either the Axial or Coronal Viewport.
2. Zoom in so that only the deep structures are visible within the Viewport.
3. Select  **XFORM** (Transform).
4. Use the Rotation Arm  to rotate the MR scan so that the MSP lines up parallel to the dotted line.
5. Use the center point  to translate the MR left or right to align the dotted line with the MSP.

6. Repeat steps 4 and 5 in the other Viewport.
7. In both Viewports, scrub through the slices to verify that the MSP lines up with the dotted line within the deep structures of the brain.

This alignment is an iterative process, where you move and rotate the MR to bring it closer in line with the Mid-Sagittal indicator, until you are satisfied with the alignment.

Selecting the Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)

CAUTION: Selecting the Anterior and Posterior Commissures requires anatomical knowledge of brain structures on the part of the user. The instructions in this manual describe how to use the GUIDE™ DBS tools to specify where the AC and PC are located in a Patient's MR and are not meant to describe how to identify them.

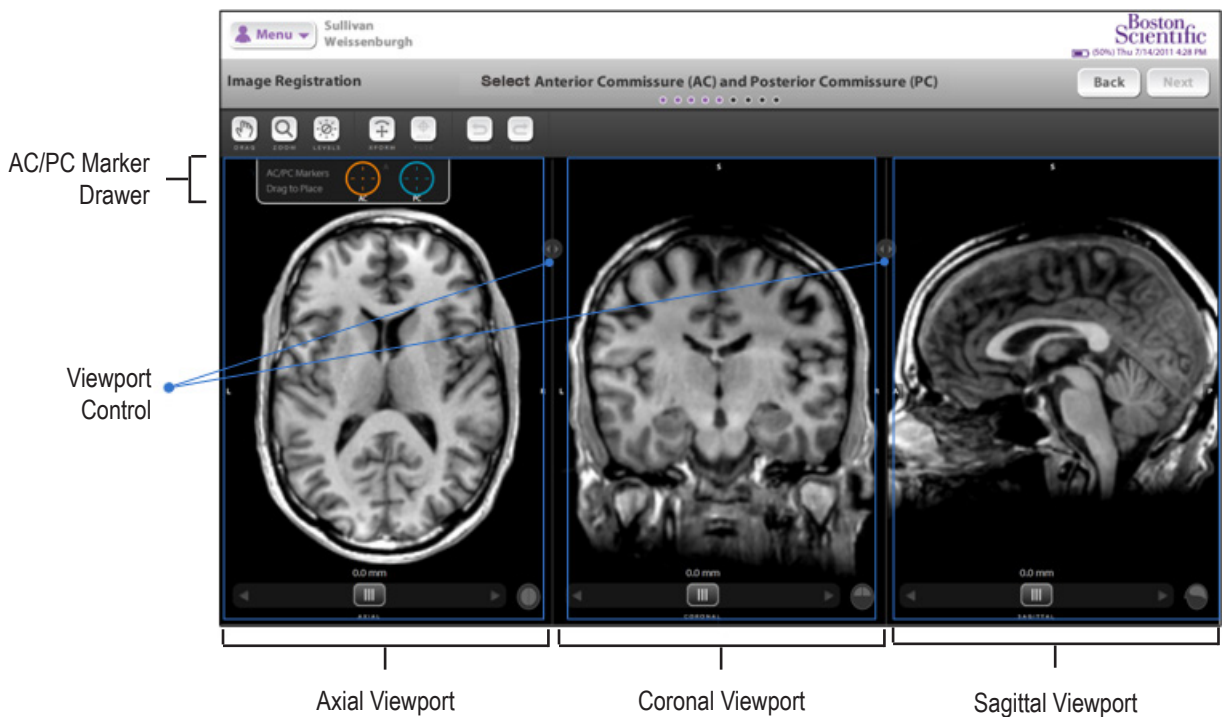
From the **Select Mid-Sagittal Plane** screen, select **Next** to open the **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** screen.

The **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** screen allows you to specify the location of the Anterior and Posterior Commissures in the Patient's MR.

The tools available on the **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** screen are the same as those in the **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen, with the following modifications:

- The AC/PC Markers and Marker Drawer are added.
- The  **RESET** button is enabled. When selected, the button returns the Markers to the Marker Drawer.

When the **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** screen opens, the AC/PC Markers are in the Marker Drawer.



Using the AC/PC Markers

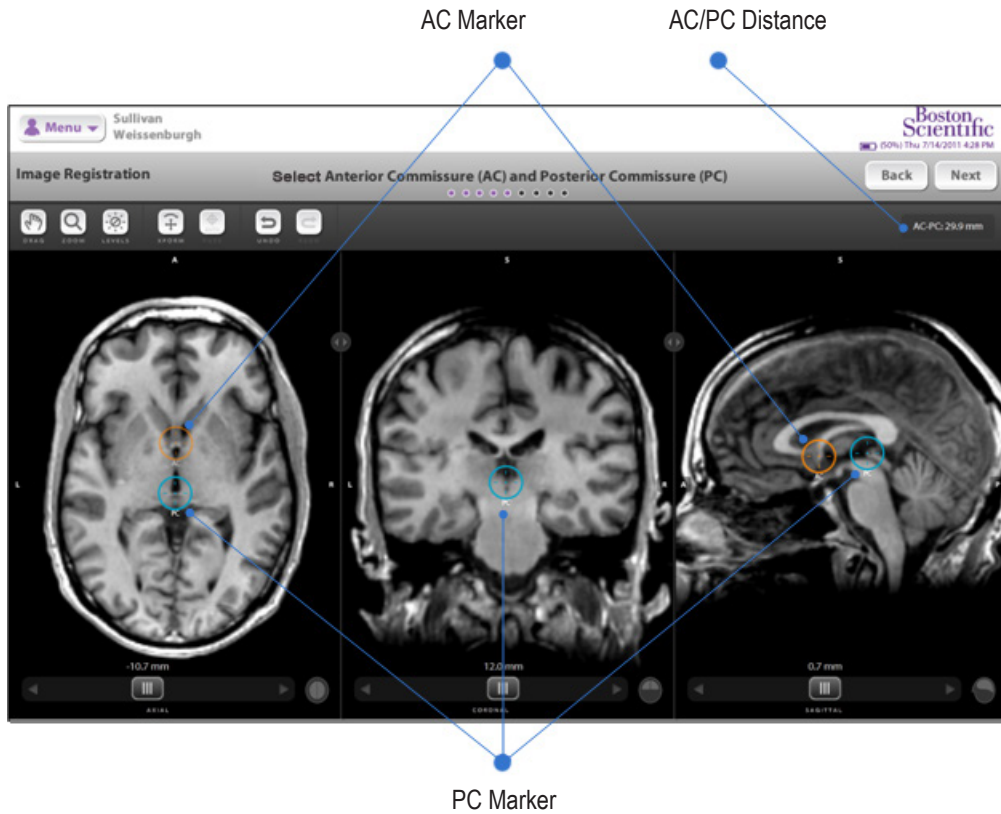
The Markers in the three Viewports represent the same point in space from different perspectives. When a Marker has been placed in one Viewport, the Marker will automatically be placed in the other Viewports. When a Marker is moved in one Viewport, the Markers in the other Viewports move as well.

When a Marker is placed and the Viewport Image is scrubbed using the Volume Scrub Bar, the Marker will become more transparent as the Volume Location Indicator changes. This represents the Marker moving through the slices. When the Volume Location Indicator is 5 mm or more from the value that the Marker was dropped on, the Marker will become hidden. Select the Marker to snap the view in all three Viewports to the slice containing the Marker.

To place the AC/PC Markers:

1. From the AC/PC Marker Drawer, select and drag the  AC Marker or  PC Marker and place it on the appropriate location of any Viewport Image.
2. Select  **RESET** to return the Markers to the Marker Drawer.
3. When satisfied with the location of the AC and PC Markers, select  to complete this registration step and move on to the next step: Verify/Locate the Lead Tip.

Note: *The AC Marker should not be placed more posterior than the PC Marker. If it is,  is disabled and the AC-PC distance indicator will be hidden.*



Note: AC/PC Distance displays the straight line distance between the placed AC and PC Markers.

Verifying/Locating the Lead Tips

CAUTION: *Identifying and verifying the locations of the Lead Tips requires the capability to interpret CT imagery. The instructions in this manual describe how to use the GUIDE™ DBS tools to verify and adjust the location of the Lead Tips and are not meant to describe how to identify them.*

The tools available for moving and rotating the Viewport Images are the same as those in the **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen. In addition:

- The  **LOCATE** button is enabled. Select  **LOCATE** to repeat the auto locate process.

Verifying the Lead Tips

When the **Locate the Lead Tip** screen is displayed and the Lead Tip Markers have not been placed, GUIDE DBS will attempt to automatically locate the Lead Tips and Shafts. Leads appear as bright spots in CT images.

Note: *The number of Leads defined on the **Patient Information** screen and the Lead location must match the number and location of the Leads actually in the CT image or the auto locate process will fail.*

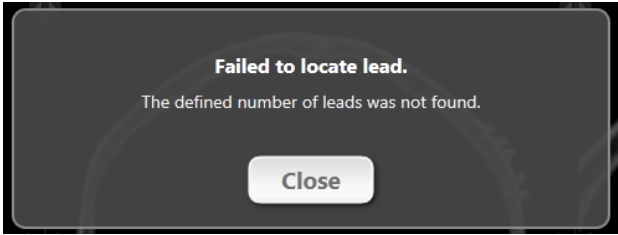
1. The **Locating Lead Tips and Shafts** message will display automatically.
2. GUIDE DBS will locate the Lead Tips and Shafts within one minute.
3. If GUIDE DBS locates the Lead Tips and Shafts:
 - The **Verify the Lead Tip** screen Viewport Images will be updated with the Lead Tip 1 Marker Control placed.
 - If two Leads are defined, the Lead Tip 2 Marker Control will also be placed in the Viewport Images.
4. Select each Marker individually to verify placement. Make any necessary adjustments to ensure the proper positioning using the manual method detailed on page 64.
 - To move a Marker, select and drag a Marker in one of the Viewports. The Markers in the other two Viewports will update automatically.
5. Select  to accept the location of the Lead Tip Marker(s) and complete this registration step.



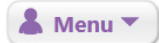
Failure: Number of Leads not Found

If GUIDE™ DBS fails to locate the Lead(s) the following message displays:

Failed to locate lead. The defined number of leads was not found.



This message may display because the number of Leads defined on the Patient Information screen does not match the number of Leads actually in the CT image.

1. Select  .
2. Select  > **End Session** to end the Registration Session. See “Ending a Registration Session” on page 72.
3. Edit the Patient Information. See “Editing a Patient” on page 22.
4. Repeat the Image Registration Process.

This message may also display if the Mid-Sagittal Plane is poorly aligned.

1. Select  .
2. Select  to return to the **Select Mid-Sagittal Plane** screen and re-align the MSP.

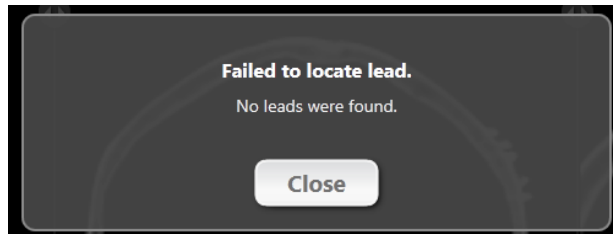
This message may also display if you selected a pre-op CT that does not have a Lead in it.

1. Select  .
2. Select  to return to the **Load Post-Op CT Series** screen and select a CT with a Lead in it.

Failure: No Leads Found

If the location of the Lead defined on the Patient Information screen does not match the location of the Lead actually in the CT image (for instance, if the Lead location is set to “Left” but the Lead is actually in the right hemisphere), the following message displays:

Failed to locate lead. No leads were found.



1. Select  .
2. Select  > **End Session** to end the Registration Session. See “Ending a Registration Session” on page 72.
3. Edit the Patient Information so that the Lead’s specified location matches the CT. See “Editing a Patient” on page 22.

If the location of the Lead on the Patient Information screen and the CT image matches:

1. Select  until the **Load Pre-op CT Series** screen displays.
2. Adjust image alignment, if needed.
3. Repeat the Image Registration Process.

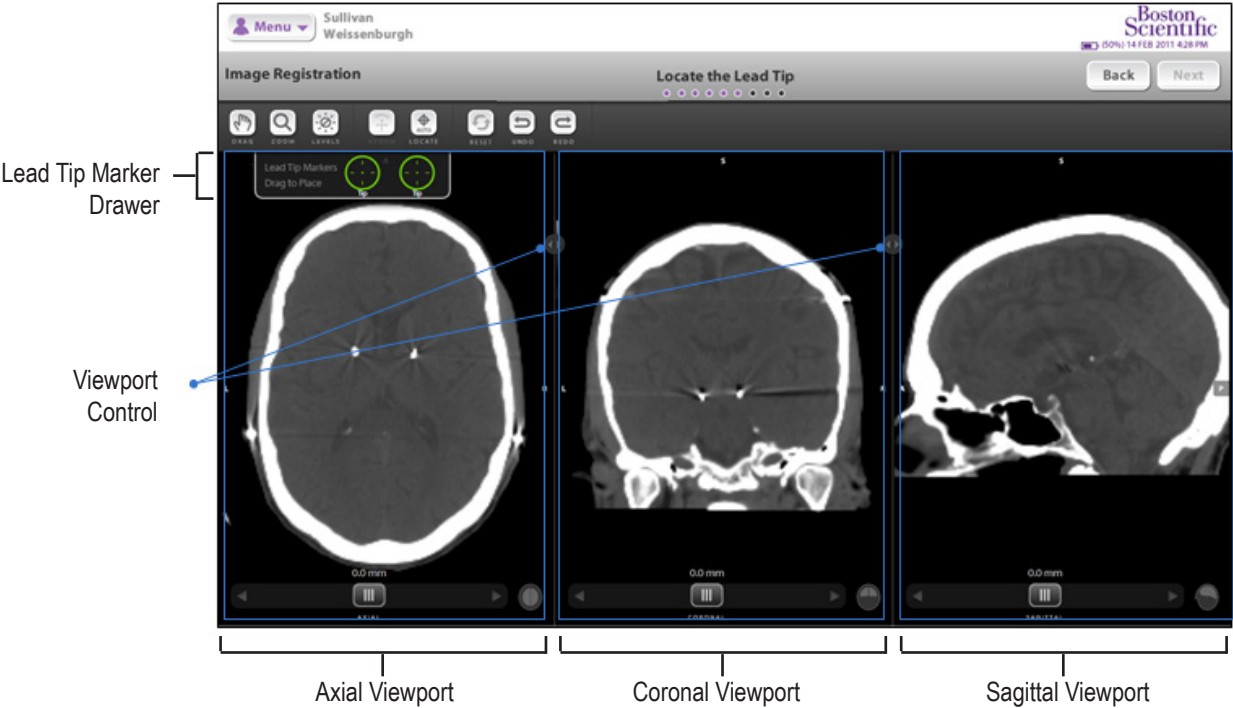
Locating the Lead Tips Manually

If GUIDE™ DBS fails to locate the Lead Tips, and the number and location of Leads on the Patient Information screen match the number and location of Leads actually in the CT Image, use the Lead Tip Markers to manually locate the Lead Tips. Leads appear as bright spots in CT images.

Note: The number of Lead Tip Markers in the Marker Drawer will match the number of Leads defined.

To place the Lead Tip Marker for a given Lead:

1. Determine the distal-most slice in which the Lead is visible (in the Sagittal View).
2. Zoom in on the bright spot corresponding to the Lead in the slice.
3. Drag the Lead Tip Marker from the Lead Tip Marker Drawer into place on the appropriate Viewport Image.
4. Place the Marker at the center of the Lead Tip. Adjust as needed in the other two views to center the Marker on the center of the Lead Tip in all perspectives.



5. Select **Next** to accept the location of the Lead Tip Marker(s) and complete this registration step.

Note: Select a Marker to move the scrub level of all Viewports to align to the location of that Marker.

Verifying/Locating the Lead Shafts

CAUTION: Identifying and verifying the locations of the Lead Shafts requires the capability to interpret CT imagery. The instructions in this manual describe how to use the GUIDE™ DBS tools to verify and adjust the location of the Lead Shafts. They are not meant to describe how to identify the Lead Shafts.

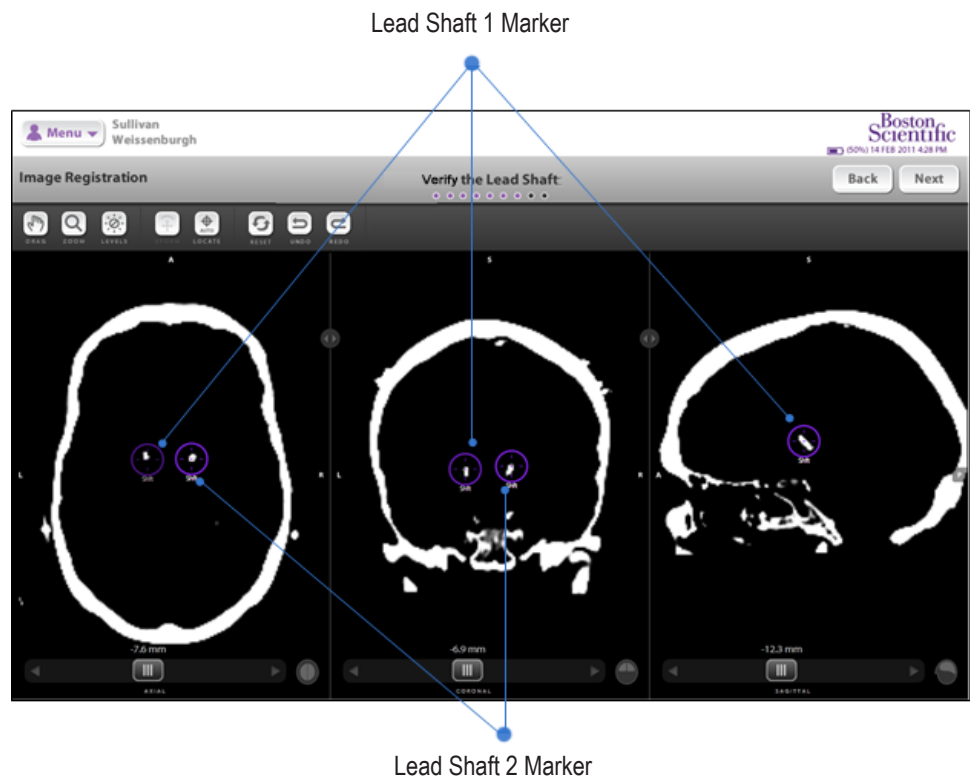
The tools available for moving and rotating the Viewport Images are the same as those in the **Verify Fusion of MR and CT Scans** screen.

Verifying the Lead Shafts

If GUIDE DBS automatically locates the Lead Tips and Lead Shafts:

1. From the **Verify the Lead Tip** screen select  to display the **Verify the Lead Shaft** screen.
 - The **Verify the Lead Shaft** screen Viewport Images will be updated with the Lead Shaft 1 Marker Control placed.
 - If two Leads are defined, the Lead Shaft 2 Marker Control will also be placed in the Viewport Images.
2. Select each Marker individually to verify placement. Make any necessary adjustments to ensure the proper positioning using the manual method detailed on page 67.
 - To move a Marker, select and drag a Marker in one of the Viewports. The Markers in the other two Viewports will update automatically.
3. Select  to accept the location of the Lead Shaft Marker(s) and complete this registration step.

en



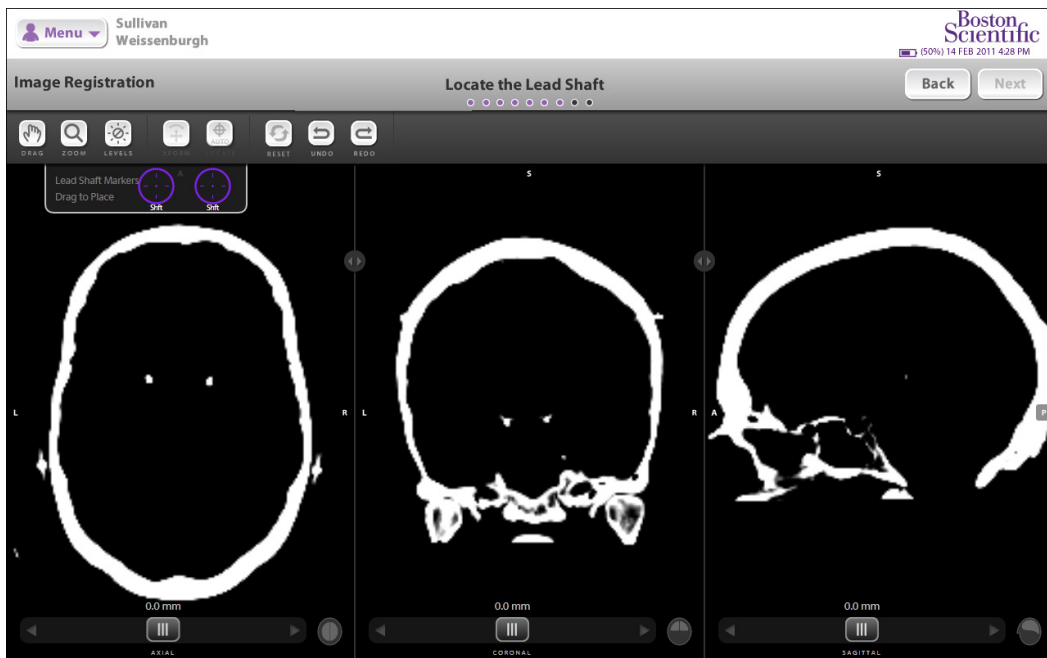
Locating the Lead Shafts Manually

If GUIDE™ DBS fails to locate the Leads, drag the Lead Shaft Markers from the Lead Shaft Marker Drawer into place on the appropriate Viewport Image. Lead Shaft Markers should be placed at least 10 mm superior to the Lead Tip Markers.

Note: If the Lead Shaft Markers are not placed superior to the Lead Tip Markers, the **Next** button will be disabled.

To place the Lead Shaft Markers:

1. Identify the correct slice (as with the Lead Tip Marker placement).
2. Identify the bright spot corresponding to the Lead within this slice.
3. Zoom in on this bright spot and place the Marker at its center.
4. Repeat for second Lead Shaft, if appropriate.
5. Select **Next** to accept the location of the Lead Shaft Marker(s) and complete this registration step.



Note: Select a Marker to move the scrub level of all Viewports to align to the location of that Marker.

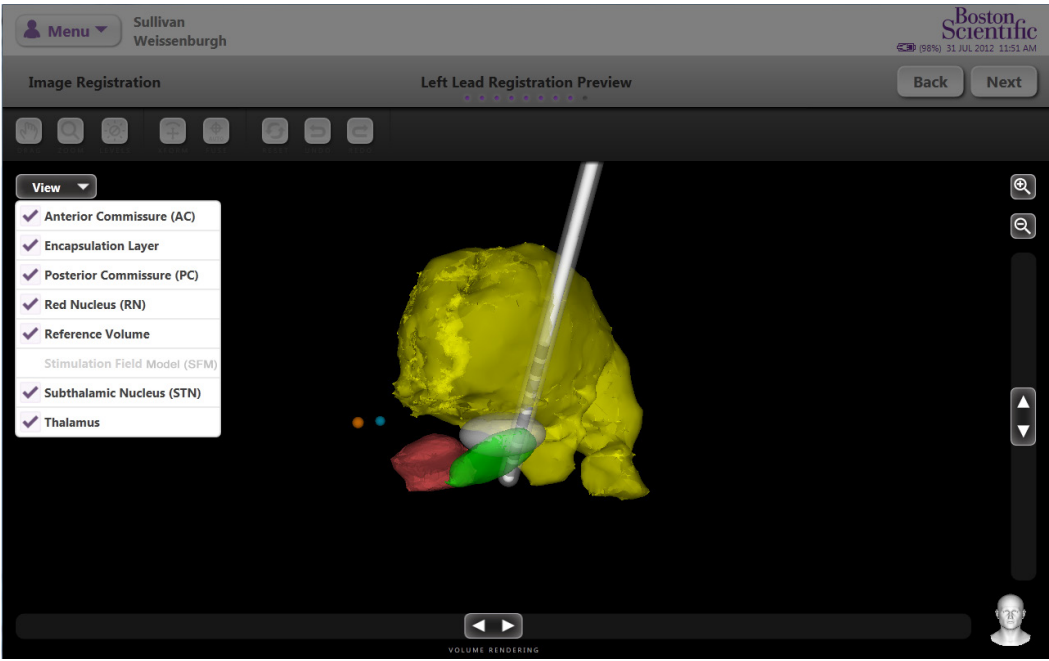
Previewing Left Lead Registration

CAUTION: *Verifying the overall Lead to atlas registration requires anatomical knowledge of brain structures and subject matter expertise on DBS Leads and their placement. The instructions in this manual describe how to use the GUIDE™ DBS tools to verify the registration and are not meant to describe a valid registration.*

If there is a Left Lead, registration preview will start in the **Left Lead Registration Preview** screen. Otherwise, it will start in the **Right Lead Registration Preview** screen.

The **Left Lead Registration Preview** screen allows you to see where the Left DBS Lead is located with respect to the various brain structures and reference volumes in the GUIDE DBS atlas. From the **Left Lead Registration Preview** screen you can:

- Change the view using the  Vertical and  Horizontal Viewport Slider controls, or left select the image and drag, to view from any angle looking in towards the center of the contact areas on the Lead.
- Zoom in using the  button or by hovering the Mouse on the image and scrolling up.
- Zoom out using the  button or by hovering the Mouse on the image and scrolling down.
- Open the **View**  menu to enable or disable the display of objects in the atlas:
 - **Anterior Commissure (AC)**
 - **Encapsulation Layer**
 - **Posterior Commissure (PC)**
 - **Red Nucleus (RN)**
 - **Reference Volume**
 - **Stimulation Field Model (SFM)**
 - **Subthalamic Nucleus (STN)**
 - **Thalamus**



To assist with orientation, a reference head displays in the lower right corner. The head rotates with the displayed perspective.



Select **Next** to display the **Right Lead Registration Preview** screen, or select **Finish** if there is no Right Lead. Pressing **Finish** will complete the registration process and display the Patient List.

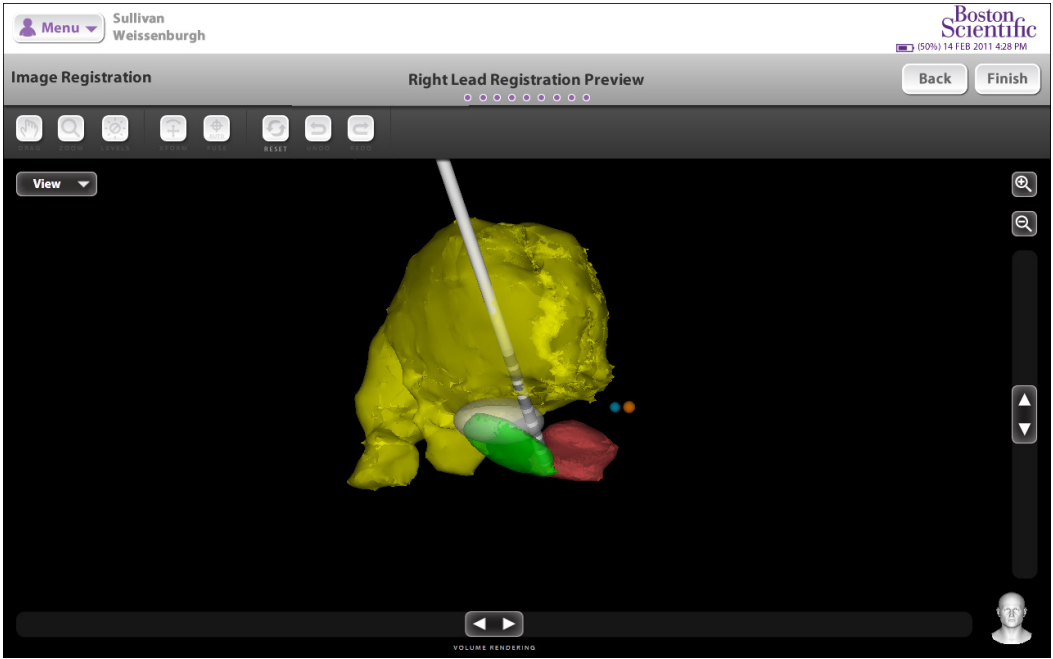
Previewing Right Lead Registration

CAUTION: *Verifying the overall Lead to atlas registration requires anatomical knowledge of brain structures on the part of the user and subject matter expertise on DBS Leads and their placement. The instructions in this manual describe how to use the GUIDE™ DBS tools to verify the registration and are not meant to describe a valid registration.*

The **Right Lead Registration Preview** screen opens only if a Right Lead is defined for the Patient. If both a Left and a Right Lead are defined for the Patient, the registration preview will start in the **Left Lead Registration Preview** screen. If only a Right Lead is defined for the Patient, registration preview will start in the **Right Lead Registration Preview** screen.

The **Right Lead Registration Preview** screen allows you to see where the Right DBS Lead is located with respect to the various brain structures and reference volumes in the GUIDE DBS atlas. From the **Right Lead Registration Preview** screen you can:

- Change the view using the  vertical and  horizontal Viewport Slider Controls, or left select the image and drag, to view from any angle looking in towards the center of the contact areas on the Lead.
- Zoom in using the  button or by hovering the Mouse on the image and scrolling up.
- Zoom out using the  button or by hovering the Mouse on the image and scrolling down.
- Open the  menu to enable or disable the display of objects in the atlas:
 - **Anterior Commissure (AC)**
 - **Encapsulation Layer**
 - **Posterior Commissure (PC)**
 - **Red Nucleus (RN)**
 - **Reference Volume**
 - **Stimulation Field Model (SFM)**
 - **Subthalamic Nucleus (STN)**
 - **Thalamus**



To assist with orientation, a reference head displays in the lower right corner. The head rotates with the displayed perspective.

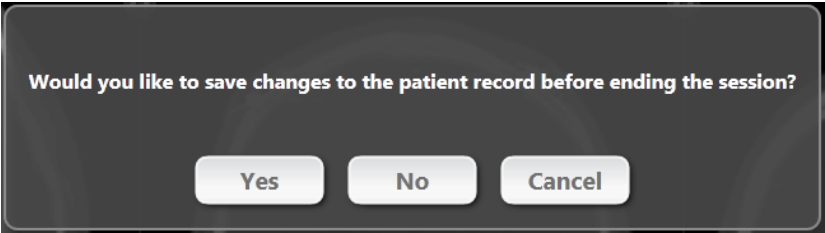


When you are done previewing the Right Lead, select **Finish** to complete the registration process and display the Patient List.

Ending a Registration Session

1. Select  **Menu** > **End Session**. A dialog box displays the following question:

Would you like to save changes to the patient record before ending the session?



2. Select one of the following buttons:
-  to end the session and save changes to the Patient record.
 -  to end the session without saving changes to the Patient record.
 -  to cancel ending the session and return to the registration process.

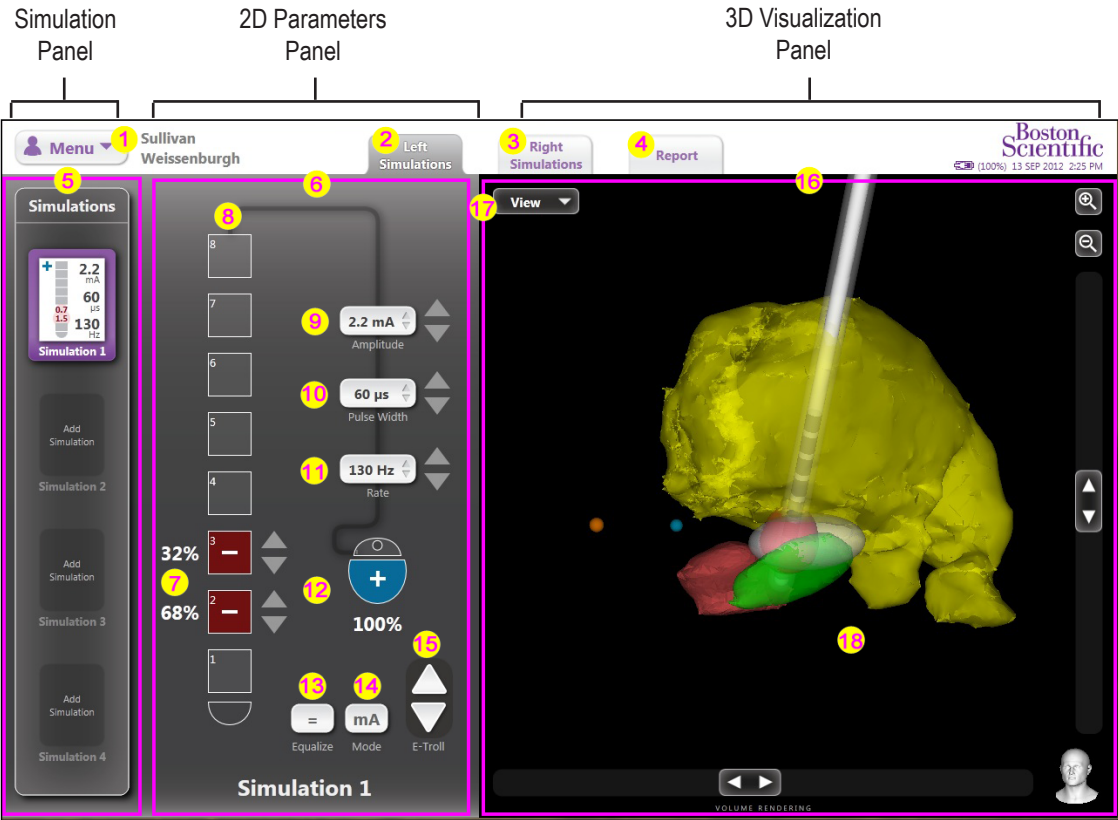
Programming Simulation

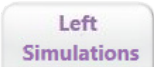
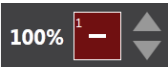
On the **Simulation** screen you can create and save four simulations for each Lead implanted. For each simulation, the Lead and Stimulation Field Model (SFM) created are displayed relative to the atlas that has been registered to the Patient's anatomy.

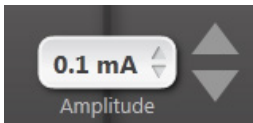
CAUTION: SFMs generated without Image Registration (i.e., when “Skip Registration” is selected) are not suitable for use in a Patient.

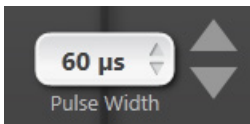
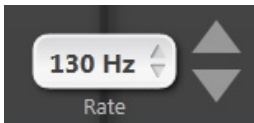
Creating Programming Simulations

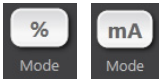
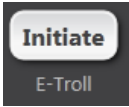
1. On the **Patient Browser** screen, select a Patient and select **Program** . (Or, if the registration step is listed as “Complete”, double select the Patient name.) The **Simulation** screen displays. The components on the **Simulation** screen are described in the table below.



Programming Simulation Screen		
	Component	Function
1		Allows you to select from the following Menu options: ● Patient Information ● About ● End Session
2		Displays a simulation of the Left Lead Program in the atlas; may be unavailable if there is no Left Lead.
3		Displays a simulation of the Right Lead Program in the atlas; may be unavailable if there is no Right Lead.
4		Displays a Simulation Report . See “Creating a Simulation Report” on page 92 for details. May be unavailable if “Skip Registration” was selected.
5	Simulation Panel	GUIDE™ DBS allows you to access, add, and save up to four simulated programs for each Lead. The simulated programs are displayed in the Simulation Panel . See “Using the Simulation Panel” on page 78.
6	2D Parameters Panel	Defines the requirements for the programming simulation. Contains the settings for the current programming simulation. See “Creating Programming Simulations” on page 73.
7	Lead Contact Amplitude  % Mode  mA Mode	An indication of the current amplitude being simulated to a given contact. Use the arrows to increase/decrease the setting. For % Mode When the system is in % Mode, the overall amount of current being applied in mA to all active contacts is displayed in the Amplitude box. The fraction of this overall current which is shuttled to individual contacts is displayed next to each contact as a percentage of 100%. In a bipolar configuration, the anodic contacts and the cathodic contacts each add up to 100%. For mA Mode When the system is in mA Mode, the absolute amount of current shuttled to each contact is displayed next to that contact. The sum of the current being sent to all cathodic contacts is displayed, in a lighter gray, in the Amplitude box.

Programming Simulation Screen																																																																																																																																				
8	Lead Contacts	Each Lead Contact displays a number corresponding to the physical Lead contact it represents and an image representing the Lead Contact State: Selecting the Lead Contact toggles the contact between Open State, Cathode State, and Anode State, in that order. 4 = Open State (the initial value) 4 — = Cathode State 4 + = Anode State																																																																																																																																		
9		The Amplitude button displays the Current in milliamps when the system is in % Mode. When the Current Adjusters are selected, the Current changes to the next/previous valid current value. Alternatively, select the Amplitude button to display an array of values to choose from. 0.6 mA <table><tr><td>0.0 mA</td><td>1.0 mA</td><td>2.0 mA</td><td>3.0 mA</td><td>4.0 mA</td><td>5.0 mA</td><td>6.0 mA</td><td>7.0 mA</td><td>8.0 mA</td><td>9.0 mA</td><td>10.0 mA</td><td>11.0 mA</td><td>12.0 mA</td></tr><tr><td>0.1 mA</td><td>1.1 mA</td><td>2.1 mA</td><td>3.1 mA</td><td>4.1 mA</td><td>5.1 mA</td><td>6.1 mA</td><td>7.1 mA</td><td>8.1 mA</td><td>9.1 mA</td><td>10.1 mA</td><td>11.1 mA</td><td>12.1 mA</td></tr><tr><td>0.2 mA</td><td>1.2 mA</td><td>2.2 mA</td><td>3.2 mA</td><td>4.2 mA</td><td>5.2 mA</td><td>6.2 mA</td><td>7.2 mA</td><td>8.2 mA</td><td>9.2 mA</td><td>10.2 mA</td><td>11.2 mA</td><td>12.2 mA</td></tr><tr><td>0.3 mA</td><td>1.3 mA</td><td>2.3 mA</td><td>3.3 mA</td><td>4.3 mA</td><td>5.3 mA</td><td>6.3 mA</td><td>7.3 mA</td><td>8.3 mA</td><td>9.3 mA</td><td>10.3 mA</td><td>11.3 mA</td><td>12.3 mA</td></tr><tr><td>0.4 mA</td><td>1.4 mA</td><td>2.4 mA</td><td>3.4 mA</td><td>4.4 mA</td><td>5.4 mA</td><td>6.4 mA</td><td>7.4 mA</td><td>8.4 mA</td><td>9.4 mA</td><td>10.4 mA</td><td>11.4 mA</td><td>12.4 mA</td></tr><tr><td>0.5 mA</td><td>1.5 mA</td><td>2.5 mA</td><td>3.5 mA</td><td>4.5 mA</td><td>5.5 mA</td><td>6.5 mA</td><td>7.5 mA</td><td>8.5 mA</td><td>9.5 mA</td><td>10.5 mA</td><td>11.5 mA</td><td>12.5 mA</td></tr><tr><td>0.6 mA</td><td>1.6 mA</td><td>2.6 mA</td><td>3.6 mA</td><td>4.6 mA</td><td>5.6 mA</td><td>6.6 mA</td><td>7.6 mA</td><td>8.6 mA</td><td>9.6 mA</td><td>10.6 mA</td><td>11.6 mA</td><td>12.6 mA</td></tr><tr><td>0.7 mA</td><td>1.7 mA</td><td>2.7 mA</td><td>3.7 mA</td><td>4.7 mA</td><td>5.7 mA</td><td>6.7 mA</td><td>7.7 mA</td><td>8.7 mA</td><td>9.7 mA</td><td>10.7 mA</td><td>11.7 mA</td><td>12.7 mA</td></tr><tr><td>0.8 mA</td><td>1.8 mA</td><td>2.8 mA</td><td>3.8 mA</td><td>4.8 mA</td><td>5.8 mA</td><td>6.8 mA</td><td>7.8 mA</td><td>8.8 mA</td><td>9.8 mA</td><td>10.8 mA</td><td>11.8 mA</td><td></td></tr><tr><td>0.9 mA</td><td>1.9 mA</td><td>2.9 mA</td><td>3.9 mA</td><td>4.9 mA</td><td>5.9 mA</td><td>6.9 mA</td><td>7.9 mA</td><td>8.9 mA</td><td>9.9 mA</td><td>10.9 mA</td><td>11.9 mA</td><td></td></tr></table> Select  or  to navigate through the array of values. Select the desired value.	0.0 mA	1.0 mA	2.0 mA	3.0 mA	4.0 mA	5.0 mA	6.0 mA	7.0 mA	8.0 mA	9.0 mA	10.0 mA	11.0 mA	12.0 mA	0.1 mA	1.1 mA	2.1 mA	3.1 mA	4.1 mA	5.1 mA	6.1 mA	7.1 mA	8.1 mA	9.1 mA	10.1 mA	11.1 mA	12.1 mA	0.2 mA	1.2 mA	2.2 mA	3.2 mA	4.2 mA	5.2 mA	6.2 mA	7.2 mA	8.2 mA	9.2 mA	10.2 mA	11.2 mA	12.2 mA	0.3 mA	1.3 mA	2.3 mA	3.3 mA	4.3 mA	5.3 mA	6.3 mA	7.3 mA	8.3 mA	9.3 mA	10.3 mA	11.3 mA	12.3 mA	0.4 mA	1.4 mA	2.4 mA	3.4 mA	4.4 mA	5.4 mA	6.4 mA	7.4 mA	8.4 mA	9.4 mA	10.4 mA	11.4 mA	12.4 mA	0.5 mA	1.5 mA	2.5 mA	3.5 mA	4.5 mA	5.5 mA	6.5 mA	7.5 mA	8.5 mA	9.5 mA	10.5 mA	11.5 mA	12.5 mA	0.6 mA	1.6 mA	2.6 mA	3.6 mA	4.6 mA	5.6 mA	6.6 mA	7.6 mA	8.6 mA	9.6 mA	10.6 mA	11.6 mA	12.6 mA	0.7 mA	1.7 mA	2.7 mA	3.7 mA	4.7 mA	5.7 mA	6.7 mA	7.7 mA	8.7 mA	9.7 mA	10.7 mA	11.7 mA	12.7 mA	0.8 mA	1.8 mA	2.8 mA	3.8 mA	4.8 mA	5.8 mA	6.8 mA	7.8 mA	8.8 mA	9.8 mA	10.8 mA	11.8 mA		0.9 mA	1.9 mA	2.9 mA	3.9 mA	4.9 mA	5.9 mA	6.9 mA	7.9 mA	8.9 mA	9.9 mA	10.9 mA	11.9 mA	
0.0 mA	1.0 mA	2.0 mA	3.0 mA	4.0 mA	5.0 mA	6.0 mA	7.0 mA	8.0 mA	9.0 mA	10.0 mA	11.0 mA	12.0 mA																																																																																																																								
0.1 mA	1.1 mA	2.1 mA	3.1 mA	4.1 mA	5.1 mA	6.1 mA	7.1 mA	8.1 mA	9.1 mA	10.1 mA	11.1 mA	12.1 mA																																																																																																																								
0.2 mA	1.2 mA	2.2 mA	3.2 mA	4.2 mA	5.2 mA	6.2 mA	7.2 mA	8.2 mA	9.2 mA	10.2 mA	11.2 mA	12.2 mA																																																																																																																								
0.3 mA	1.3 mA	2.3 mA	3.3 mA	4.3 mA	5.3 mA	6.3 mA	7.3 mA	8.3 mA	9.3 mA	10.3 mA	11.3 mA	12.3 mA																																																																																																																								
0.4 mA	1.4 mA	2.4 mA	3.4 mA	4.4 mA	5.4 mA	6.4 mA	7.4 mA	8.4 mA	9.4 mA	10.4 mA	11.4 mA	12.4 mA																																																																																																																								
0.5 mA	1.5 mA	2.5 mA	3.5 mA	4.5 mA	5.5 mA	6.5 mA	7.5 mA	8.5 mA	9.5 mA	10.5 mA	11.5 mA	12.5 mA																																																																																																																								
0.6 mA	1.6 mA	2.6 mA	3.6 mA	4.6 mA	5.6 mA	6.6 mA	7.6 mA	8.6 mA	9.6 mA	10.6 mA	11.6 mA	12.6 mA																																																																																																																								
0.7 mA	1.7 mA	2.7 mA	3.7 mA	4.7 mA	5.7 mA	6.7 mA	7.7 mA	8.7 mA	9.7 mA	10.7 mA	11.7 mA	12.7 mA																																																																																																																								
0.8 mA	1.8 mA	2.8 mA	3.8 mA	4.8 mA	5.8 mA	6.8 mA	7.8 mA	8.8 mA	9.8 mA	10.8 mA	11.8 mA																																																																																																																									
0.9 mA	1.9 mA	2.9 mA	3.9 mA	4.9 mA	5.9 mA	6.9 mA	7.9 mA	8.9 mA	9.9 mA	10.9 mA	11.9 mA																																																																																																																									

Programming Simulation Screen																																																														
10		The Pulse Width Button displays the Pulse Width in microseconds. When the Pulse Width Adjusters are selected, the Pulse Width changes to the next/previous valid value. Alternatively, select the Pulse Width button to display the valid values (shown below), then select the desired value. Valid Pulse Width values range from 10 to 450 μs in steps of 10 μs. <table><tr><td></td><td>100 μs</td><td>200 μs</td><td>300 μs</td><td>400 μs</td></tr><tr><td>10 μs</td><td>110 μs</td><td>210 μs</td><td>310 μs</td><td>410 μs</td></tr><tr><td>20 μs</td><td>120 μs</td><td>220 μs</td><td>320 μs</td><td>420 μs</td></tr><tr><td>30 μs</td><td>130 μs</td><td>230 μs</td><td>330 μs</td><td>430 μs</td></tr><tr><td>40 μs</td><td>140 μs</td><td>240 μs</td><td>340 μs</td><td>440 μs</td></tr><tr><td>50 μs</td><td>150 μs</td><td>250 μs</td><td>350 μs</td><td>450 μs</td></tr><tr><td>60 μs</td><td>160 μs</td><td>260 μs</td><td>360 μs</td><td></td></tr><tr><td>70 μs</td><td>170 μs</td><td>270 μs</td><td>370 μs</td><td></td></tr><tr><td>80 μs</td><td>180 μs</td><td>280 μs</td><td>380 μs</td><td></td></tr><tr><td>90 μs</td><td>190 μs</td><td>290 μs</td><td>390 μs</td><td></td></tr></table>		100 μ s	200 μ s	300 μ s	400 μ s	10 μ s	110 μ s	210 μ s	310 μ s	410 μ s	20 μ s	120 μ s	220 μ s	320 μ s	420 μ s	30 μ s	130 μ s	230 μ s	330 μ s	430 μ s	40 μ s	140 μ s	240 μ s	340 μ s	440 μ s	50 μ s	150 μ s	250 μ s	350 μ s	450 μ s	60 μ s	160 μ s	260 μ s	360 μ s		70 μ s	170 μ s	270 μ s	370 μ s		80 μ s	180 μ s	280 μ s	380 μ s		90 μ s	190 μ s	290 μ s	390 μ s											
	100 μ s	200 μ s	300 μ s	400 μ s																																																										
10 μ s	110 μ s	210 μ s	310 μ s	410 μ s																																																										
20 μ s	120 μ s	220 μ s	320 μ s	420 μ s																																																										
30 μ s	130 μ s	230 μ s	330 μ s	430 μ s																																																										
40 μ s	140 μ s	240 μ s	340 μ s	440 μ s																																																										
50 μ s	150 μ s	250 μ s	350 μ s	450 μ s																																																										
60 μ s	160 μ s	260 μ s	360 μ s																																																											
70 μ s	170 μ s	270 μ s	370 μ s																																																											
80 μ s	180 μ s	280 μ s	380 μ s																																																											
90 μ s	190 μ s	290 μ s	390 μ s																																																											
11		The Rate Button displays the Rate in hertz. When the Rate Adjusters are selected, the Total Rate changes to the next/previous value of the defined Valid Rate values. The Valid Rate values range from 2 to 255 Hz in varying increments. <table><tr><td>2 Hz</td><td>37 Hz</td><td>74 Hz</td><td>116 Hz</td><td>154 Hz</td><td>208 Hz</td></tr><tr><td>6 Hz</td><td>40 Hz</td><td>76 Hz</td><td>119 Hz</td><td>159 Hz</td><td>223 Hz</td></tr><tr><td>10 Hz</td><td>45 Hz</td><td>79 Hz</td><td>128 Hz</td><td>170 Hz</td><td>227 Hz</td></tr><tr><td>15 Hz</td><td>50 Hz</td><td>85 Hz</td><td>130 Hz</td><td>174 Hz</td><td>231 Hz</td></tr><tr><td>17 Hz</td><td>53 Hz</td><td>89 Hz</td><td>132 Hz</td><td>176 Hz</td><td>238 Hz</td></tr><tr><td>20 Hz</td><td>57 Hz</td><td>95 Hz</td><td>136 Hz</td><td>179 Hz</td><td>255 Hz</td></tr><tr><td>22 Hz</td><td>60 Hz</td><td>99 Hz</td><td>139 Hz</td><td>185 Hz</td><td></td></tr><tr><td>26 Hz</td><td>63 Hz</td><td>104 Hz</td><td>143 Hz</td><td>190 Hz</td><td></td></tr><tr><td>30 Hz</td><td>66 Hz</td><td>112 Hz</td><td>146 Hz</td><td>198 Hz</td><td></td></tr><tr><td>34 Hz</td><td>71 Hz</td><td>113 Hz</td><td>149 Hz</td><td>204 Hz</td><td></td></tr></table>	2 Hz	37 Hz	74 Hz	116 Hz	154 Hz	208 Hz	6 Hz	40 Hz	76 Hz	119 Hz	159 Hz	223 Hz	10 Hz	45 Hz	79 Hz	128 Hz	170 Hz	227 Hz	15 Hz	50 Hz	85 Hz	130 Hz	174 Hz	231 Hz	17 Hz	53 Hz	89 Hz	132 Hz	176 Hz	238 Hz	20 Hz	57 Hz	95 Hz	136 Hz	179 Hz	255 Hz	22 Hz	60 Hz	99 Hz	139 Hz	185 Hz		26 Hz	63 Hz	104 Hz	143 Hz	190 Hz		30 Hz	66 Hz	112 Hz	146 Hz	198 Hz		34 Hz	71 Hz	113 Hz	149 Hz	204 Hz	
2 Hz	37 Hz	74 Hz	116 Hz	154 Hz	208 Hz																																																									
6 Hz	40 Hz	76 Hz	119 Hz	159 Hz	223 Hz																																																									
10 Hz	45 Hz	79 Hz	128 Hz	170 Hz	227 Hz																																																									
15 Hz	50 Hz	85 Hz	130 Hz	174 Hz	231 Hz																																																									
17 Hz	53 Hz	89 Hz	132 Hz	176 Hz	238 Hz																																																									
20 Hz	57 Hz	95 Hz	136 Hz	179 Hz	255 Hz																																																									
22 Hz	60 Hz	99 Hz	139 Hz	185 Hz																																																										
26 Hz	63 Hz	104 Hz	143 Hz	190 Hz																																																										
30 Hz	66 Hz	112 Hz	146 Hz	198 Hz																																																										
34 Hz	71 Hz	113 Hz	149 Hz	204 Hz																																																										
12	 Open State  Anode State	IPG (Internal Pulse Generator) icon. Open State: Bipolar, Inactive. Anode State: Monopolar.																																																												

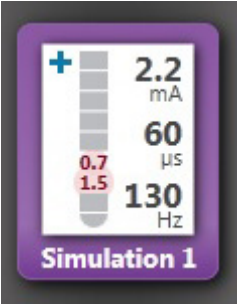
Programming Simulation Screen		
13		The Current Equalize button is enabled when the Total Current is not distributed equally across the Lead Contacts in either the Anode or Cathode State. When selected, the Total Current will equalize across all active Lead Contacts.
14		The Current Mode button allows you to toggle between % Mode and mA Mode . The Current Mode button displays the Current Mode that will be in effect if selected, not the Current Mode that is displayed.
15	 E-Troll Control  Initiate E-Troll Button	The E-Troll Control up/down arrows are used to methodically move stimulation along the main axis of the Lead. The E-Troll Control is accessible after selecting the Initiate E-Troll Button. The Initiate E-Troll button is visible in mA mode, and in % Mode when either bipolar stimulation is ongoing or when multiple monopoles are not adjacent. Refer to “Using the 3D Visualization Panel” on page 90.
16	3D Visualization Panel	If registration is complete, the 3D Visualization Panel will display the Lead relative to the atlas, otherwise a vertical 3D Lead will be used with no atlas shown.
17		The View menu opens to allow you to toggle viewing of the 3D objects.
18	Stimulation Field Model (SFM)	Displays the volume of tissue surrounding the Lead which is likely to be activated for the given stimulation parameters. This volume is based on neuronal and finite element modeling.

en

Using the Simulation Panel

The Simulation Panel can store up to four Programmed Simulations. Each Programmed Simulation is stored within a Slot, and each Slot displays:

- A plus sign when the IPG is set to an anode.
- The Current value for each contact.
- The total Current value.
- The Pulse Width value.
- The Rate value.
- The **Simulation** number (1 through 4).



Simulation Slots can be added, deleted, and duplicated.

Adding a Simulation Slot

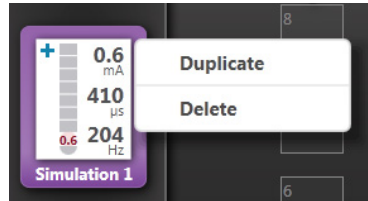
1. Select  **Add Simulation Slot**.

Deleting a Simulation Slot

1. Select the desired  Simulation Slot if not selected already.
2. Select the  Simulation Slot again to open the Simulations menu. The menu will include the following options:
 - **Duplicate** – when there is an Empty Simulation Slot displayed.
 - **Delete** – when there are two or more Programmed Simulation Slots displayed.
3. Select **Delete** from the **Simulations** menu.

Duplicating a Simulation Slot

1. Select the desired  Simulation Slot if not selected already.
2. Select the  Simulation Slot again to open the Simulations menu.



3. Select **Duplicate** from the **Simulations** menu.
4. The duplicated simulation will show up in the next open simulation slot.

Configuring the Programming of a Simulation Slot

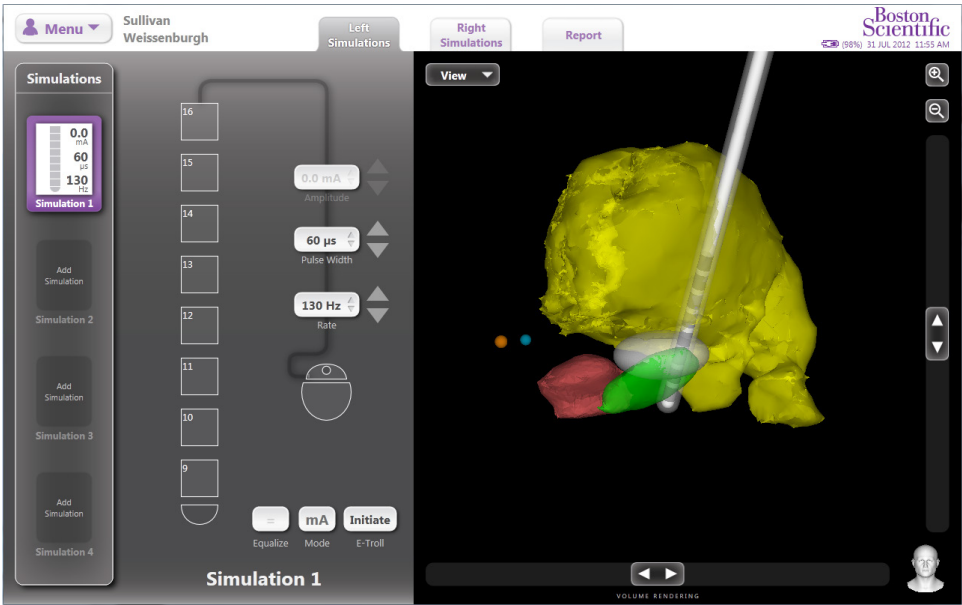
1. Select

Left Simulations

 to view the **Left Lead Programing Simulation** screen or select

Right Simulations

 to view the **Right Lead Programing Simulation** screen.



2. Select a Simulation Slot.
3. Configure the programming for the Simulation Slot using the programming tools on the **2D Parameters Panel**. See “Using the 2D Parameters Panel” on page 81.
4. View the simulation in the **3D Visualization Panel**. See “Using the 3D Visualization Panel” on page 90.

Using the 2D Parameters Panel

For each Simulation you will need to program the contact configuration, pulse width, and rate.

Programming the Contact Configuration

Using % Mode

From % Mode, you can adjust individual contact percentages and overall Amplitude.

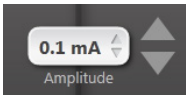
1. While in  **% Mode**, select each Active Contact until it is set to the desired state:

-  Off
-  Cathode
-  Anode.

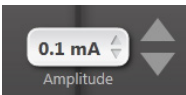
Each successive selection will cycle the state from Off to Cathodic to Anodic and back to Off.

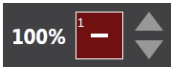
2. For each Active Contact, select the  **Amplitude** button to open the Amplitude Values Table. Select the desired total amplitude from the table of values.

Or

Select the **Amplitude** up/down adjustment arrows  to increase/decrease the Amplitude.

Or

Hover the Mouse cursor over the  **Amplitude** button and use the scroll wheel to increase/decrease the Amplitude.

3. For each Active Contact, select the arrows next to the contact  to increase/ decrease the percentage of the current Amplitude being simulated to the contact.

Or

Hover the Mouse cursor over the contact and use the scroll wheel to increase/decrease the percentage of the current amplitude being simulated to the contact.

Using mA Mode

From **mA Mode**, you can adjust individual contact Amplitudes.

1. Select the  **mA Mode** button to enter mA Mode.

Note: *The Amplitude button is disabled in mA Mode.*

2. Select each Active Contact until it is set to the desired state:

-  Off
-  Cathode
-  Anode.

Each successive selection will cycle the state from Off to Cathodic to Anodic and back to Off.

3. For each Active Contact, select the arrows next to the contact  to increase/decrease the Amplitude.

Or

Hover the Mouse cursor over the desired contact and use the scroll wheel to increase/decrease the Amplitude.

Using E-Troll™ Mode

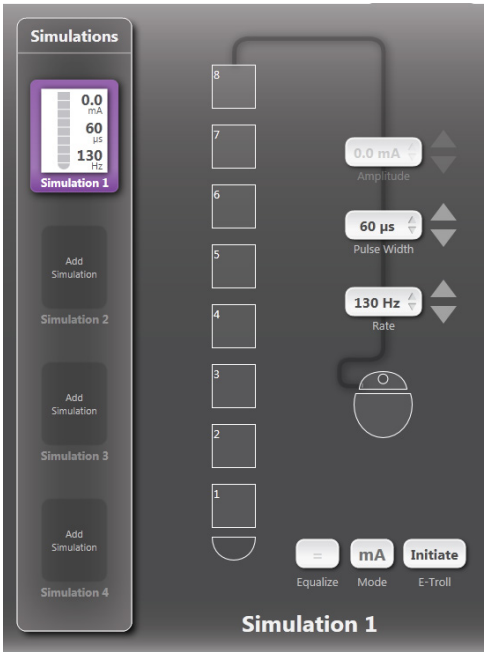
E-Troll Mode is used to move the current up/down the Lead in small increments.

To use E-Troll Mode:

- Initiate

E-Troll

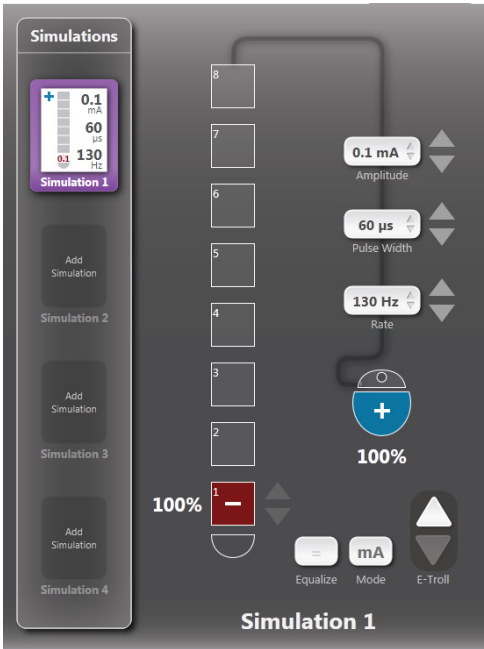
1. Select the the **Initiate E-Troll** button to enter E-Troll Mode.



- Initiate

Initiate E-Troll

2. When the **Initiate E-Troll** button is selected:
- The current Mode is set to %.
 - Lead Contact 1 is set to the Cathode State.
 - All other Lead contacts are set to Open State.
 - The IPG is set to the Anode State.
 - If the Total Current is greater than 12.7 mA, it will be set to 12.7 mA.
 - If the Total Current is equal to 0.0 mA, it will be set to 0.1 mA.
 - The E-Troll Control is displayed.



3. Adjust the Amplitude. The Amplitude is initially set at 0.1 mA. Select the



Amplitude button to open the Amplitude Values Table. Select the desired total amplitude from the table of values.

Or

Select the **Amplitude** up/down adjustment arrows



to increase/decrease the Amplitude.

Or

Hover the Mouse cursor over the



Amplitude button and use the scroll wheel to increase/decrease the Amplitude.

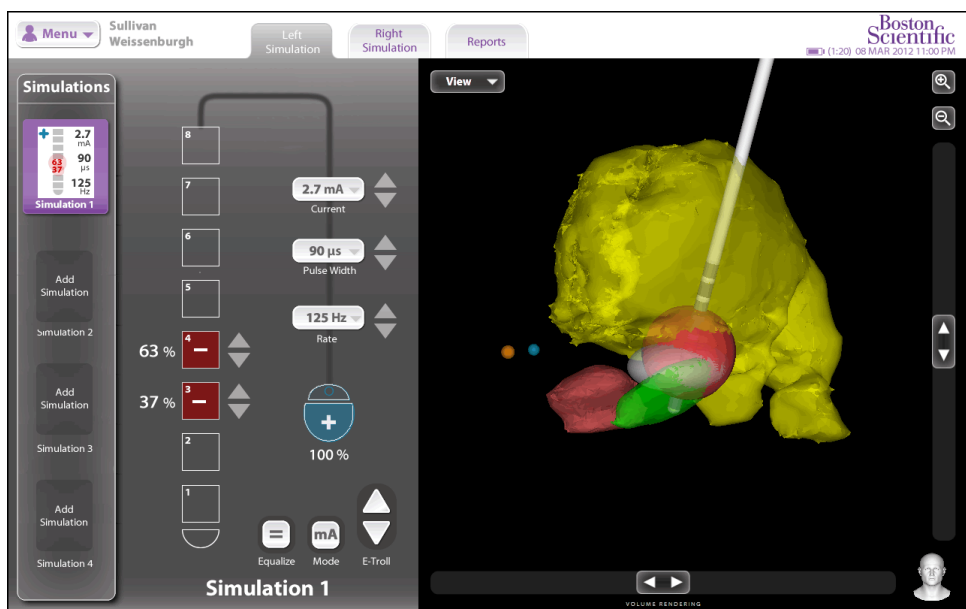
Note: The E-Troll Control also displays while in % Mode with a single monopole.

4. Select the  E-Troll™ Control up/down arrows to move the percentages of the current up/down the contact in small increments.

Or

Hover the Mouse cursor over the 

E-Troll Control and use the scroll wheel to move the percentages up/down the contact.



Notes:

- For any programming method, the total Amplitude across all Active Contacts cannot exceed 20 mA, and the total on any individual Active Contact cannot exceed 12.7 mA.
- For any programming mode, the total of all Active Anodes must equal the total of all Active Cathodes.



- At any time, the **Equalize** button can be selected to equally distribute the total percentage of Amplitude across all Active Anodes and Cathodes, depending on the mode.



- The **IPG** icon automatically will be set as the Anode in a monopolar configuration.

Using the E-Troll Control

Up Arrow:



When the **E-Troll™** Control is enabled and the up arrow selected, the upper active E-Troll Lead Contact increases and the lower active Lead Contact decreases according to the E-Troll Lead Contact Current Rules. When the upper active E-Troll Lead Contact equals the Total Current the lower active contact changes to the Open state. If the Lead Contact equals the Total Current, with the next up arrow press the Lead Contact above it is set to a Cathode State with a current value set according to the E-Troll Lead Contact Current Rules.

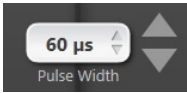
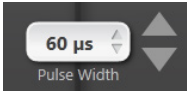
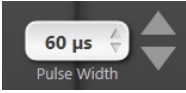
Down Arrow:

When the  **E-Troll™** Control is enabled and the down arrow selected, the lower active E-Troll Lead Contact increases and the upper active Lead Contact decreases according to the E-Troll Lead Contact Current Rules. When the lower active E-Troll Lead Contact equals the Total Current the upper active contact changes to the Open State. If the Lead Contact equals the Total Current, with the next down arrow press the Lead Contact below it is set to a Cathode State with a current value set according to the E-Troll Lead Contact Current Rules.

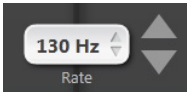
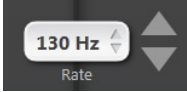
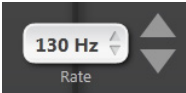
Lead Contact Current Rules

Total Current	inc/dec mA Value
≤ 2.0 mA	0.1 mA
> 2.0 mA and < 4.1 mA	0.2 mA
> 4.0 mA and < 6.1 mA	0.3 mA
> 6.0 mA and < 8.1 mA	0.4 mA
> 8.0 mA and < 10.1 mA	0.5 mA
> 10.0 mA and < 12.8 mA	0.6 mA

Programming the Pulse Width

- 
1. Select the **Pulse Width** button to open the Pulse Width Values Table. Select the desired Pulse Width from the table of values.
- Or
- 
- Select the **Pulse Width** up/down adjustment arrows to increase/decrease the Pulse Width.
- Or
- 
- Hover the Mouse cursor over the **Pulse Width** button and use the scroll wheel to increase/decrease the Pulse Width.

Programming the Rate

- 
1. Select the **Rate** button to open the Rate Values Table. Select the desired Rate from the table of values.
- Or
- 
- Select the **Rate** up/down adjustment arrows to increase/decrease the Rate.
- Or
- 
- Hover the Mouse cursor over the **Rate** button and use the scroll wheel to increase/decrease the Rate.

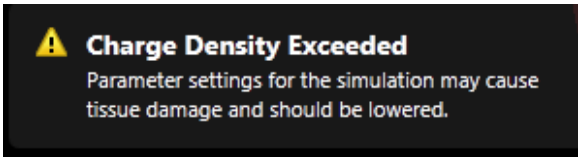
en

⚠ Charge Density Warning

WARNING: High levels of stimulation may damage brain tissue. The GUIDE™ DBS Software includes a warning when the stimulation results in a charge density of 30 $\mu\text{C}/\text{cm}^2/\text{phase}$ or greater to minimize the likelihood of injury. However, the software does allow the physician to exceed this limit at his/her discretion.

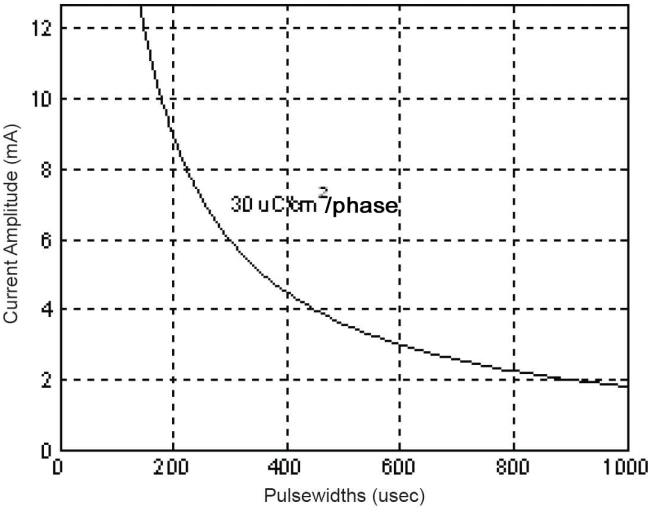
The following warning message displays when the charge density is exceeded:

Charge Density Exceeded. Parameter settings for the simulation may cause tissue damage and should be lowered.



Lower current on contacts or decrease pulse width.

The graph below displays the recommended maximum charge density of 30 $\mu\text{C}/\text{cm}^2/\text{phase}$ for different combinations of current amplitude (mA) and pulse width (μs) for Boston Scientific DBS Leads.



Display Limit Reached Warning

The Stimulation Field Models (SFMs) have only been verified within certain spatial extents. When the stimulation parameters create an SFM that goes beyond these extents, the display will be hidden and the following warning message will display:

Display Limit Reached. The selected parameters result in SFMs that exceed the verified SFM boundaries. Please reduce amplitude and/or pulse width to return to display.

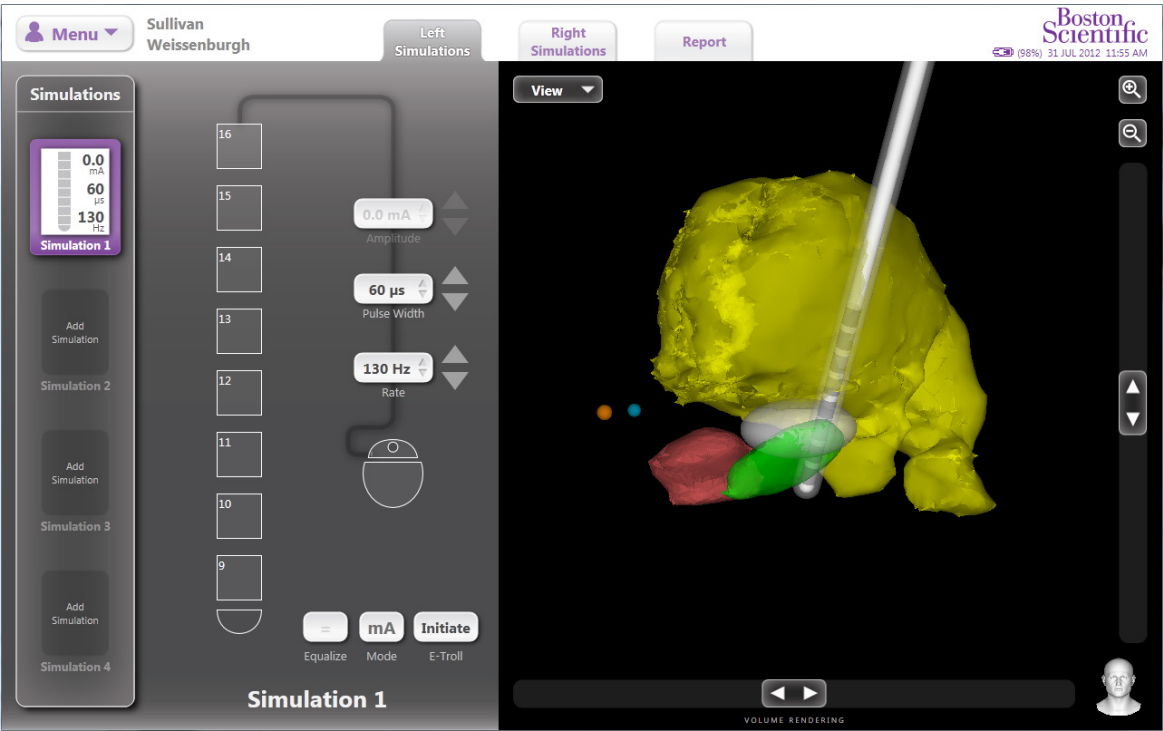


Display Limit Reached

The selected parameters result in SFMs that exceed the verified SFM boundaries. Please reduce amplitude and/or pulse width to return to display.

Using the 3D Visualization Panel

- en
1. Select **Left Simulations** to view the **Left Lead Programing Simulation** screen or select **Right Simulations** to view the **Right Lead Programing Simulation** screen.



2. Select the **View** menu to toggle viewing of the following structures:
 - Anterior Commissure (AC)
 - Encapsulation Layer
 - Posterior Commissure (PC)
 - Red Nucleus (RN)
 - Reference Volume
 - Stimulation Field Model (SFM)
 - Subthalamic Nucleus (STN)
 - Thalamus

3. Change the view using the  vertical and  horizontal Viewport Slider Controls, or by grabbing and dragging the image, to view from any angle looking in towards the center of the contact areas on the Lead.

To assist with orientation, a reference head displays in the lower right corner. The head rotates with the displayed perspective.



4. Zoom in using the  button . Zoom out using the  button. Or, zoom in/out by hovering the Mouse over the view and scrolling the wheel up/down.

Creating a Simulation Report

Select **Report** on the **Simulations** screen. The Simulation Report displays.

Report Patient Information

Report Hardware Information

Report Simulation Settings

Menu

Roy Jenkins

Left Simulations

Right Simulations

Report

Patient Information

Hardware Information

IPG Simulation Settings

Report Export Button

Patient Information		Date of Birth	Patient ID
Roy Jenkins		01 MAY 1963	201
Loaded MR Series		MR Images	MR Comments
Roy Jenkins		01 JUL 2009	124
Loaded CT Series		CT Images	Post SPGR AX
Roy Jenkins		20 JUL 2009	136
		CT Comments	
Hardware Information			
Model	Date of Implant	Location	Electrode Pz
IPG	Vertex™	-	
Lead 1	1x8	Left	E1-E8
Lead 2	1x8	Right	E9-E16
IPG Simulation Settings			
Left Lead-Simulation 1		Left Lead-Simulation 2	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
8	3.0 mA	8	2.3 mA
7	Pulse Width	7	8 + 54 %
6	60 µs	6	2.8 mA
5	Rate	5	16 + 58 %
4	130 Hz	4	1.2 mA
3	3 + 48 %	3	1.9 mA
2	2	2	1.2 mA
1	1	1	1.2 mA
Left Lead-Simulation 3		Left Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
8	3.0 mA	8	2.3 mA
7	Pulse Width	7	8 + 54 %
6	60 µs	6	2.8 mA
5	Rate	5	16 + 58 %
4	130 Hz	4	1.2 mA
3	3 + 48 %	3	1.9 mA
2	2	2	1.2 mA
1	1	1	1.2 mA
Right Lead-Simulation 1		Right Lead-Simulation 2	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
16	1.3 mA	16	1.3 mA
15	15 - 62 %	15	15 - 62 %
14	60 µs	14	60 µs
13	Rate	13	Rate
12	130 Hz	12	130 Hz
11	11	11	11
10	10	10	10
9	9	9	9
Right Lead-Simulation 3		Right Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
16	1.3 mA	16	1.3 mA
15	15 - 62 %	15	15 - 62 %
14	60 µs	14	60 µs
13	Rate	13	Rate
12	130 Hz	12	130 Hz
11	11	11	11
10	10	10	10
9	9	9	9

Note: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Note: **Report** may not be visible on the **Simulations** screen if Image Registration was skipped. To register a Patient's MR and CT, see "Image Registration" on page 30.

Exporting a Simulation Report

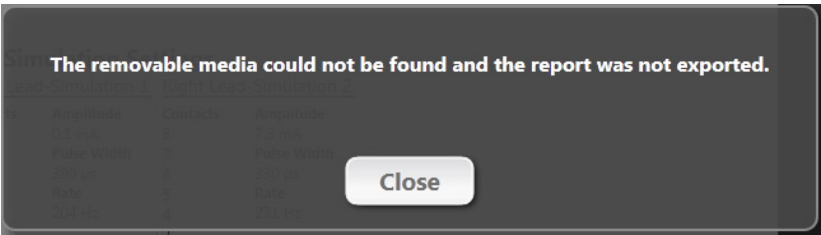
1. Ensure the removable media (Flash Drive) is connected (to the right USB port).
2. From the Simulation **Report** screen, select **Export**.
3. The Report is saved to the connected removable media.

The format of the report name is LASTNAME_FIRSTNAME_YYYY_MM_DD_HH_MM_SS.PDF.

Or

If the removable media is not connected to GUIDE™ DBS, the following message displays:

The removable media could not be found and the report was not exported.

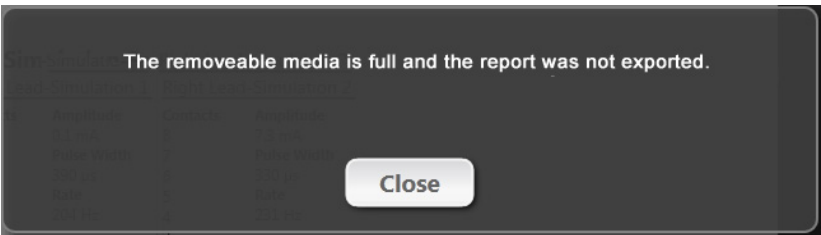


Select **Close**.

Or

If the removable media disk is full, the following message displays:

The removable media is full and the report was not exported.

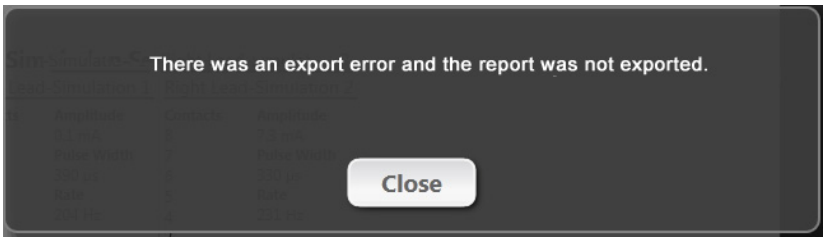


Select **Close**.

Or

If export fails for another reason than the two listed above, the following message displays:

There was an export error and the report was not exported.



Select .

4. The Simulation Report may display the following information:

Patient Information

- Name
- Date of Birth
- Patient ID
- Loaded MR Series (Name)
- MR Date
- MR Images (Count)
- MR Comments
- Loaded CT Series (Name)
- CT Date
- CT Images (Count)
- CT Comments

Hardware Information

- IPG Model, Date of Implant
- Lead 1 Model, Date of Implant, Location, Electrode #s
- Lead 2 Model, Date of Implant, Location, Electrode #s

IPG Simulation Settings

- Left Lead-Simulation # (where # equals the number of the simulation 1-4)
Contacts, Amplitude, Pulse Width, Rate
- Right Lead-Simulation # (where # equals the number of the simulation 1-4)
Contacts, Amplitude, Pulse Width, Rate

CAUTION: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.



Roy Jenkins



Patient Information

Name		Date of Birth	Patient ID
Roy Jenkins		01 MAY 1963	201
Loaded MR Series	MR Date	MR Images	MR Comments
Roy Jenkins	01 JUL 2009	124	Post SPGR AX
Loaded CT Series	CT Date	CT Images	CT Comments
Roy Jenkins	20 JUL 2009	136	

Hardware Information

	Model	Date of Implant	Location	Electrode #s
IPG	Vercise™	-		
Lead 1	1x8	-	Left	E1-E8
Lead 2	1x8	-	Right	E9-E16

IPG Simulation Settings

Left Lead-Simulation 1		Left Lead-Simulation 2		Left Lead-Simulation 3		Left Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
8	3.0 mA	8	2.3 mA	8 + 54 %	2.8 mA	8	1.9 mA
7	Pulse Width	7	Pulse Width	7 + 46 %	Pulse Width	7	Pulse Width
6	60 µs	6	60 µs	6	60 µs	6	60 µs
5 - 100 %	Rate	5 + 52 %	Rate	5	Rate	5 - 37 %	Rate
4	130 Hz	4 - 100 %	130 Hz	4	130 Hz	4 - 21 %	130 Hz
3		3 + 48 %		3		3 - 42 %	
2		2		2 - 36 %		2	
1		1		1 - 64 %		1	

Right Lead-Simulation 1		Right Lead-Simulation 2		Right Lead-Simulation 3		Right Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
16	1.3 mA	16	1.5 mA	16	2.1 mA	16 + 58 %	1.2 mA
15 - 62 %	Pulse Width	15	Pulse Width	15	Pulse Width	15 - 42 %	Pulse Width
14 - 38 %	60 µs	14	60 µs	14	60 µs	14 - 58 %	60 µs
13	Rate	13 - 100 %	Rate	13 + 48 %	Rate	13 + 42 %	Rate
12	130 Hz	12 + 100 %	130 Hz	12 - 33 %	130 Hz	12	130 Hz
11		11		11 + 52 %		11	
10		10		10 - 67 %		10	
9		9		9		9	

Note: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Note: This is an example report.

Garanties

Boston Scientific Corporation se réserve le droit de modifier, sans préavis, les informations relatives à ses produits dans le but d'améliorer leur fiabilité ou leur capacité de fonctionnement.

Les dessins et schémas sont présentés à des fins d'illustration uniquement.

Marques commerciales

Toutes les marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Informations complémentaires

Pour les indications d'utilisation, les contre-indications, les mises en garde, les précautions, les effets indésirables, le stockage et la manipulation, la stérilisation, les symboles des étiquettes, les limitations de la garantie ou d'autres informations sur le dispositif non incluses dans ce manuel, reportez-vous aux directions d'utilisation appropriées de votre système DBS telles qu'elles sont reprises dans le *Guide de référence* de votre système DBS.

Références des produits

Référence des modèles	Description
DB-7154	Poste du système DBS GUIDE™
DB-7154R	Poste du système DBS GUIDE (R représente des produits reconditionnés)

Glossaire

Atlas

Voir Morel Atlas.

Commissure antérieure

Un ensemble de fibres nerveuses (substance blanche) reliant les deux hémisphères cérébraux à travers la ligne médiane.

Commissure postérieure (PC)

Un ensemble de fibres nerveuses (substance blanche) reliant les deux hémisphères cérébraux à travers la ligne médiane.

Contrôle de fenêtre

Le terme d'imagerie médicale pour le contrôle de la luminosité. Voir Nivelage.

Contrôle du niveau

Le terme d'imagerie médicale pour le contrôle du contraste. Voir Nivelage.

Couche d'encapsulation

Une fine couche de tissu cicatriciel glial qui se forme autour d'un corps étranger, dans ce cas, la sonde implantée.

Coupe sagittale

Le plan vertical qui passe de l'avant vers l'arrière en divisant le cerveau en sections droite et gauche.

DICOM

L'imagerie numérique et communications en médecine (Digital Imaging and Communications in Medicine - DICOM) est un standard pour le traitement, le stockage, l'impression et la transmission d'informations dans le domaine de l'imagerie médicale. Il comprend une définition de format de fichier et un protocole de communication réseau. DICOM est connu sous le nom de norme NEMA PS3 et de norme ISO 12052.

Fusionnage/Fusion

Le processus d'alignement d'une ou plusieurs images au format DICOM ou d'un modèle (par exemple : atlas), de sorte que l'on puisse s'y référer dans le même système de coordonnées.

GUIDE™ DBS

Se réfère au logiciel GUIDE™ DBS.

Hémisphère

Un hémisphère cérébral est l'une des deux régions du cerveau qui sont délimitées par le plan médian (fissure longitudinale médiane). Le cerveau peut donc être décrit comme étant divisé en hémisphères cérébraux gauche et droit.

IPG

Générateur d'impulsions implantable.

Modèle de Champ de Stimulation (SFM)

Affiche le volume de tissus entourant la sonde qui est susceptible d'être activée pour les paramètres de stimulation donnés. Ce volume est basé sur la modélisation neuronale et par élément fini.

Morel Atlas

Une collection de volumes neuro-anatomiques en trois dimensions rendus à partir du découpage histologique de six cerveaux de cadavres. Le travail a été réalisé par Anne Morel et al.¹

Nivelage

Le processus de définition de fenêtre/niveau (luminosité/contraste) d'une image DICOM.

Plan axial

Un plan horizontal divisant le cerveau en sections supérieure et inférieure.

Plan coronal

Un plan vertical divisant le cerveau en sections antérieure et postérieure.

Plan Mi-Sagittal

Un plan vertical passant par le milieu du cerveau, divisant le cerveau en hémisphères droit et gauche.

Point Mi-Commissural (MCP)

Le point du milieu le long de la ligne entre les points de commissure antérieure (AC) et de commissure postérieure (PC).

Processus d'enregistrement

Les étapes effectuées pour enregistrer les images d'un patient avec la sonde implantée et Morel Atlas.

Transformation

Un mappage à partir du système de coordonnées d'une image dans le système de coordonnées d'une autre image.

Volume de référence

Le volume de référence est conçu pour indiquer visuellement un volume de tissus qui, si stimulé, a été démontré dans la littérature évaluée par les pairs comme donnant des résultats cliniques favorables avec des effets cliniques indésirables minimes.²

¹ Krauth A, Blanc R, Poveda A, Jeanmonod D, Morel A, Székely G. A mean three-dimensional atlas of the human thalamus: generation from multiple histological data. *Neuroimage*. 1 février 2010 ; 49(3):2053-62.

² Le volume de référence (RV) a été dérivé par les docteurs Cameron McIntyre et Chris Butson spécifiquement pour le traitement DBS de la maladie de Parkinson lorsque la sonde est implantée dans le voisinage du noyau sous-thalamique. Le RV est conçu pour indiquer visuellement un volume de tissus qui, si stimulé, a été démontré dans la littérature évaluée par les pairs comme donnant des résultats cliniques favorables avec des effets cliniques indésirables minimes. Les docteurs McIntyre et Butson ont intégré le RV dans leur logiciel Cicerone modifié (Miocinovic, 2007), et son utilisation pour la programmation de sujets humains a été documentée dans la littérature évaluée par des pairs (Frankemolle et al., 2010). Le RV a ultérieurement été enregistré par le Dr Butson dans l'atlas anatomique qui sera utilisé dans le logiciel GUIDE™ DBS.

Miocinovic, S., Noecker, A.M., Maks, C.B., Butson, C.R., McIntyre, C.C., 2007. Cicerone: stereotactic neurophysiological recording and deep brain stimulation electrode placement software system. *Acta Neurochir Suppl*. 97, 561-7.

Cette page est volontairement laissée blanche.

Table des matières

Glossaire 97

Introduction.....103

 Créer un modèle visuel 104

 Création d'un nouveau dossier de patient 104

 Enregistrement de l'IRM et scanner du patient.....105

 Configurer un modèle de champ de stimulation 107

 Notice d'utilisation.....108

 Description du dispositif et utilisation prévue 108

 Contenu du kit GUIDE™ DBS* 108

 Logiciel 108

 ⚠ Avertissements.....109

Configuration et mise hors tension 110

 Configuration de GUIDE™ DBS 110

 Créer un nouvel utilisateur 111

 Configuration de la souris 111

 Dépannage de l'appairage de la souris 112

 Connexion du lecteur optique.....113

 Configuration du lecteur Flash 113

 Démarrage de GUIDE™ DBS 114

 Quitter GUIDE™ DBS 116

 Réglage du fuseau horaire 117

 Surveillance du niveau de la batterie 118

 Rétablir l'affichage du logiciel.....118

 Arrêter GUIDE™ DBS 118

Liste des patients 119

 Ajouter un patient.....122

 Terminer une session.....124

 Modifier un patient 125

 Supprimer un patient 126

 Consulter les informations relatives au patient 127

 Rechercher un patient.....128

 Trier la liste des patients.....128

 Exporter des dossiers de patient.....129

 Importer des dossiers de patient 131



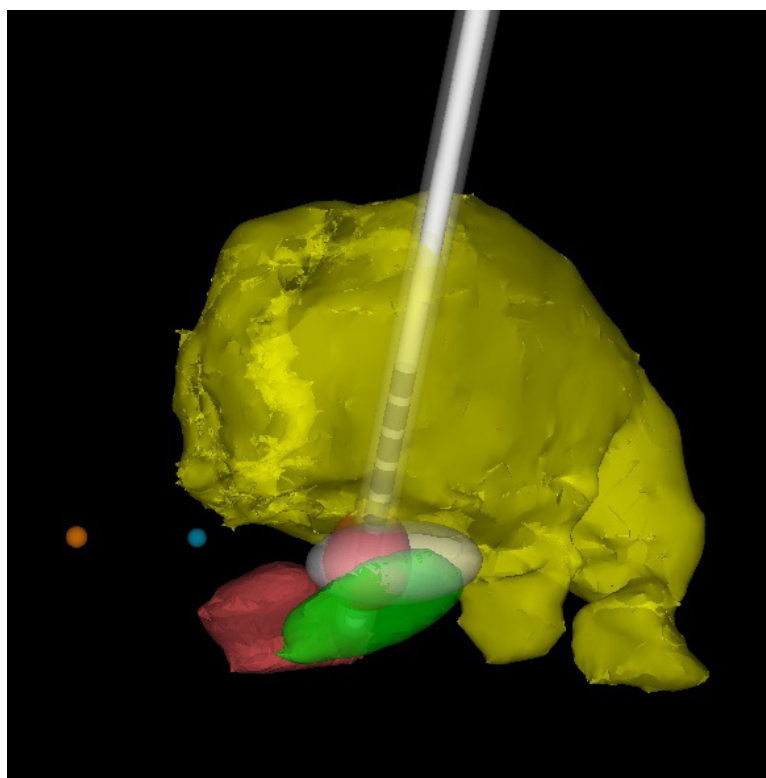
Enregistrement d'image	133
Optimiser l'enregistrement	133
Exigences minimales de radiographie	133
Exigences recommandées de radiographie	133
Nouvelle analyse	134
Déroulement du processus d'Enregistrement d'image	136
Charger une série IRM	137
Charger une série CT post-opératoire	141
Vérifier la fusion des images IRM et CT	144
Utiliser les outils d'enregistrement d'image	147
Sélectionner un Mode d'affichage d'enregistrement	151
Utilisation des fenêtres de visualisation	156
Sélectionner le plan mi-sagittal	158
Sélectionner la commissure antérieure (AC) et la commissure postérieure (PC)	161
Utiliser les marqueurs AC/PC	162
Vérifier/localiser les extrémités des sondes	164
Vérifier les extrémités des sondes	164
Localiser les extrémités des sondes manuellement	168
Vérifier/localiser les tiges de sonde	169
Vérifier les tiges de sonde	169
Localiser les tiges des sondes manuellement	171
Prévisualisation de l'enregistrement de la sonde gauche	172
Prévisualisation de l'enregistrement de la sonde droite	174
Terminer une session d'enregistrement	176
Simulation de programmation	177
Créer des simulations de programmation	177
Utilisation du volet Simulation	182
Ajouter un emplacement de simulation	182
Supprimer un emplacement de simulation	182
Dupliquer un emplacement de simulation	183
Configurer la programmation d'un emplacement de simulation	184
Utiliser le volet des paramètres 2D	185
Programmer la configuration de contact	185
Programmation de la largeur d'impulsion	191
Programmation de la fréquence	191
⚠ Avertissement de densité de charge	192
⚠ Avertissement de limite d'affichage atteinte	193
Utiliser le volet de visualisation 3D	194
Créer un rapport de simulation	196
Exporter un rapport de simulation	197

Introduction

Le logiciel DBS GUIDE™ (GUIDE DBS) est un système de stimulation qui vous permet de planifier la programmation d'un patient équipé d'un système de stimulation cérébrale profonde (DBS) Boston Scientific. Le système DBS GUIDE offre les avantages suivants :

- Une vue de(s) sonde(s) relative aux structures cérébrales profondes associées au traitement.
- Les outils de simulation de la réponse de neurone à la stimulation.
- Un modèle visuel du champ de stimulation dans le contexte d'un atlas anatomique.

Avec GUIDE DBS, vous pouvez déterminer un point de départ pour l'examen monopolaire qui peut réduire temps de programmation.



ATTENTION : Les écrans illustrés dans ce manuel peuvent différer légèrement des écrans de votre GUIDE DBS.

Créer un modèle visuel

Pour créer un modèle visuel de la stimulation dans le contexte d'un atlas anatomique de patient, vous utiliserez GUIDE™ DBS pour effectuer les opérations suivantes :

- Créer un nouveau dossier de patient
- Enregistrer les images de résonance magnétique (IRM) pré-opératoire et de tomographie informatisée (CT) post-opératoire.
- Configurer un ou plusieurs paramètres de stimulation pour chaque sonde DBS.

Chacune de ces étapes est décrite en détail dans ce manuel. Ce qui suit est un bref aperçu de présentation du processus.

fr

Création d'un nouveau dossier de patient

Pour créer un nouveau dossier de patient, à partir de l'écran de **Patient Browser** (Liste des patients), sélectionnez  **New** et saisissez les informations sur le patient et le matériel dans le formulaire ci-dessous :

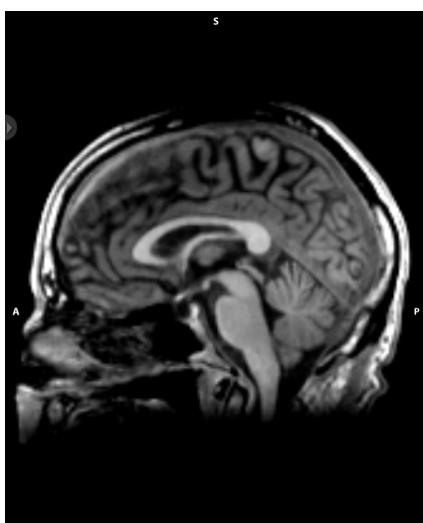
- **Nom du patient (nom, prénom), ID de patient et date de naissance**
- **IPG** (générateur d'impulsions implantable) **date d'implant** (optionnel)
- Pour chaque sonde implantée, le **modèle de la sonde**, l'**emplacement de la sonde** (gauche ou droit), le **numéro de sonde** (1-8 ou 9-16), et la **date de l'implant** (optionnel)



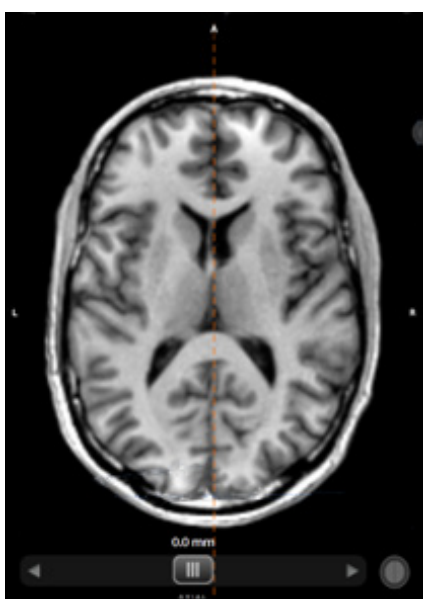
Enregistrement de l'IRM et scanner du patient

Une fois que le dossier patient est créé, vous allez aligner l'IRM pré-opératoire et le CT post-opératoire du patient, aligner l'IRM avec l'atlas, et localiser la ou les sondes avec le CT. Le processus d'enregistrement d'image est résumé ci-dessous :

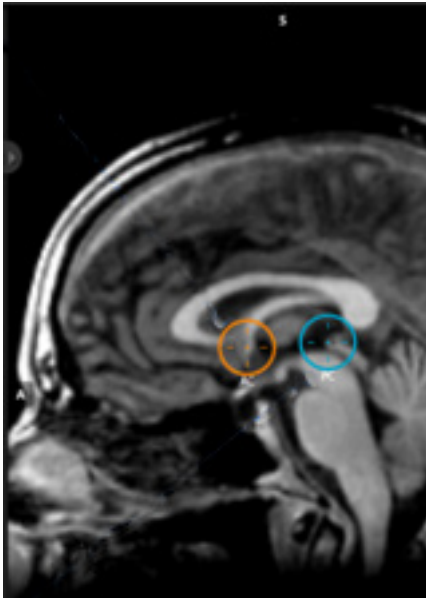
1. Sélectionner et charger l'IRM pré-opératoire approprié.
2. Sélectionner et charger le CT post-opératoire approprié.
3. Vérifier la fusion automatique de l'IRM et du CT ou ajuster manuellement l'alignement de l'image.



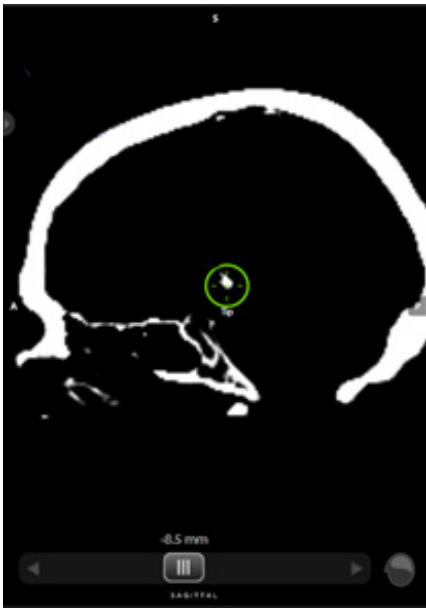
4. Aligner l'atlas à l'IRM en identifiant le plan mi-sagittal (ligne orange) dans l'IRM.



5. Terminer l'alignement en sélectionnant les commissures  antérieure et  postérieure dans l'IRM.

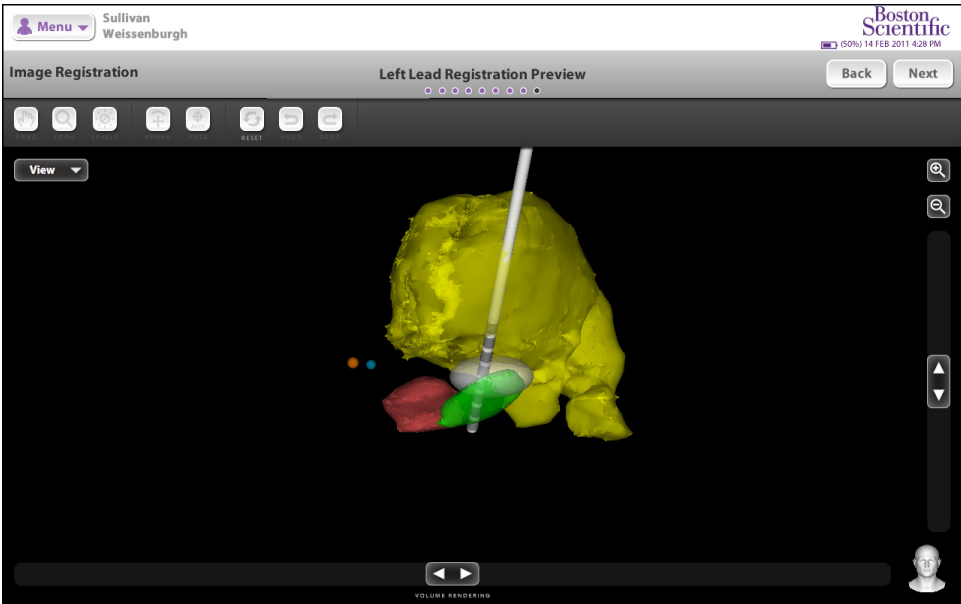


6. Vérifier la localisation automatique des extrémités de sonde dans le CT  ou les localiser manuellement.



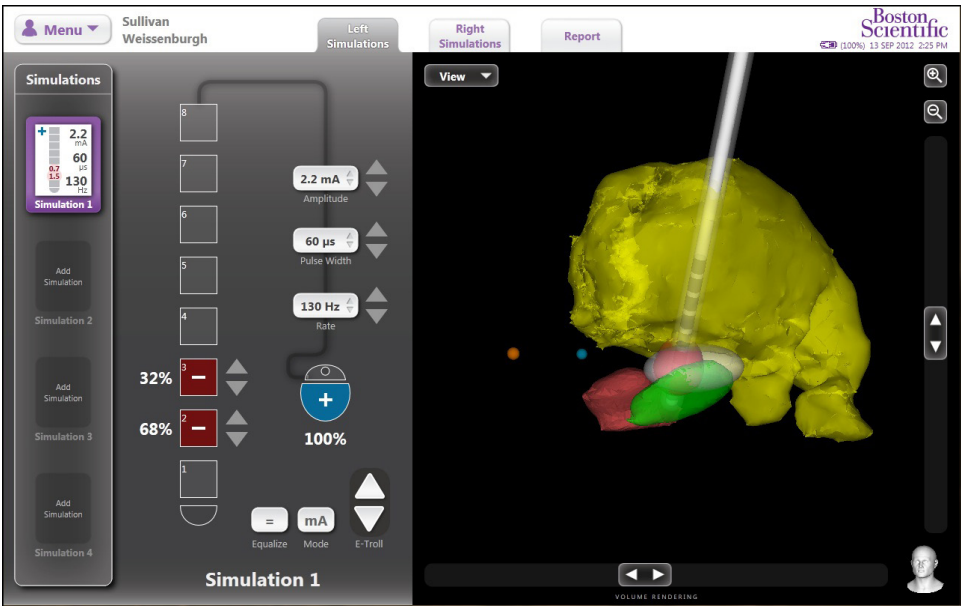
7. Vérifier la localisation automatique des tubes de sonde dans le CT ou les localiser manuellement.

8. Prévisualiser les sondes dans l'atlas, en 3D, pour vérifier les emplacements.



Configurer un modèle de champ de stimulation

Une fois que la ou les sondes DBS ont été localisées, vous utiliserez GUIDE™ DBS pour visualiser le modèle de champ de stimulation (SFM) pour la thérapie du patient. Jusqu'à quatre SFM peuvent être stockés pour chaque sonde.



ATTENTION : GUIDE DBS est un outil de simulation et ne doit pas être un substitut à la pratique clinique standard.

Notice d'utilisation

GUIDE DBS est destiné à afficher des images médicales et à simuler la sortie de stimulation. Il inclut des fonctions pour la manipulation d'images et la visualisation 3D (reconstructions et rendu de volume). Les fonctionnalités incluent l'affichage d'une sonde DBS simulée à partir d'un CT de patient par rapport à un atlas anatomique.

Description du dispositif et utilisation prévue

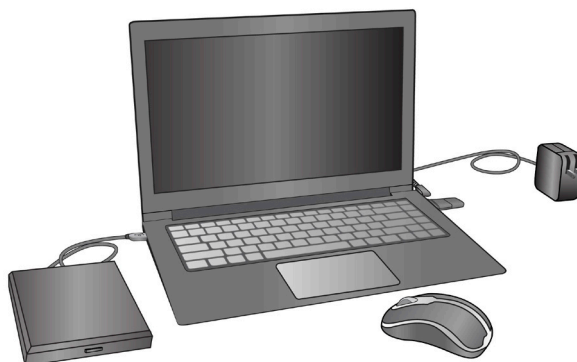
GUIDE DBS se compose d'une station GUIDE DBS avec un pavé tactile, une souris, un clavier, un lecteur optique USB capable de lire des fichiers DICOM à partir d'un disque optique amovible et d'un lecteur Flash. Le système a été conçu pour être utilisé dans un environnement de bureau comme outil de planification pour la programmation du système DBS Boston Scientific.

fr

Contenu du kit GUIDE™ DBS*

- (1) Station GUIDE DBS avec alimentation
- (1) Lecteur optique
- (1) Souris
- (1) Lecteur Flash
- (1) Manuel

*** Contenu emballé et étiqueté séparément.**



Logiciel

GUIDE DBS utilise une imagerie post-opératoire du patient pour afficher les sondes DBS simulées par rapport à un atlas anatomique. GUIDE DBS lit les données de résonance magnétique (IRM) et de tomographie informatisée (CT) à partir de tout support amovible et charge les images sélectionnées dans un profil de patient. A l'aide des images du patient, GUIDE DBS permet les fonctionnalités suivantes :

- Visualisation 3D de la position relative de la sonde DBS dans un atlas anatomique.
- Visualisation 3D du champ d'activation neuronal théorique.
- Visualisation 3D du volume de stimulation de la cible de référence.
- Visualisation 3D du champ d'activation neuronal théorique par rapport au volume de stimulation de la cible de référence.

Remarque : *GUIDE DBS affiche un avertissement lorsque la densité de courant de sortie est supérieure au seuil toléré.*

Le système DBS GUIDE™ est uniquement compatible avec les composants et les paramètres du système de stimulation cérébrale profonde (DBS) Boston Scientific. Les sondes compatibles sont les suivantes :

Numéro de modèle	Produit/Description
DB-2201-xx-C	Kit de sondes Vercise, 30 cm
DB-2201-xxAC	Kit de sondes Vercise, 30 cm
DB-2201-xx-C	Kit de sondes Vercise, 45 cm
DB-2201-xxBC	Kit de sondes Vercise, 45 cm

Pour de plus amples informations sur la programmation du système DBS Boston Scientific, reportez-vous aux Instructions d'utilisation appropriées répertoriées dans votre Guide de référence.

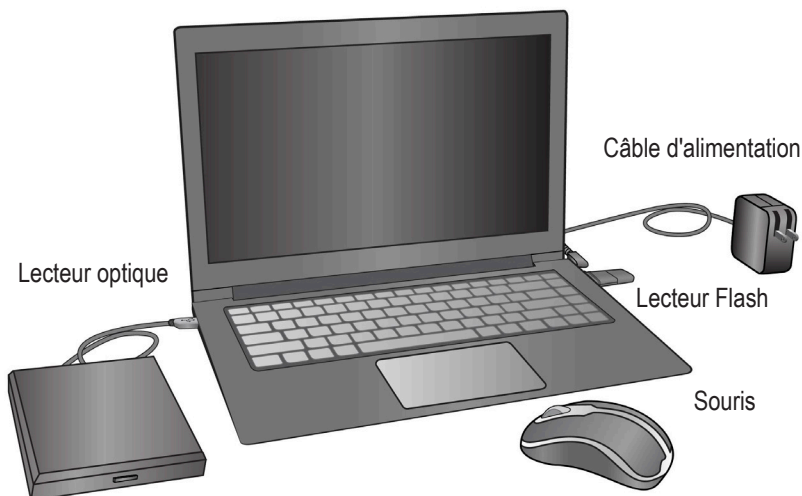
 Avertissements

- GUIDE DBS ne doit être utilisé qu'avec des produits de Boston Scientific.
- Ne pas installer d'autres logiciels sur GUIDE DBS.
- Ne pas modifier la configuration matérielle ou logicielle de l'ordinateur GUIDE DBS.
- Si vous souffrez d'une déficience visuelle, nous vous déconseillons d'utiliser GUIDE DBS comme un outil pour vos soins cliniques standard.



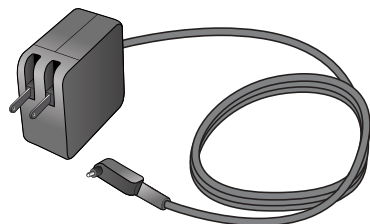
Configuration et mise hors tension

Station GUIDE DBS



Remarque : L'illustration ci-dessus est un exemple de configuration. Le port USB sur la droite est le port USB 3.0 et peut être plus rapide pour l'importation/exportation des données.

Configuration de GUIDE™ DBS



1. Relier le câble d'alimentation à la prise sur le côté droit du GUIDE DBS.
2. Faire glisser les broches du câble d'alimentation sur la position ouverte.
3. Brancher les broches à une prise de courant ou un adaptateur approprié.

Créer un nouvel utilisateur

1. Mettre le GUIDE DBS sous tension.
2. Sélectionner « ClinicUser ».
3. Le message suivant s'affiche :

The User's password must be changed before logging on the first time (le mot de passe de l'utilisateur doit être changé avant de se connecter pour la première fois).

4. Sélectionner  pour modifier le mot de passe de l'utilisateur.
5. Créer un mot de passe. La longueur minimale est de huit caractères.
6. Laisser vide la section mot de passe existant.

Configuration de la souris



1. Mettre hors tension toute autre souris Bluetooth. Au cours de l'installation, le récepteur peut détecter de tels dispositifs.
2. Insérer deux piles de type AA dans la souris. Le compartiment de la batterie est situé sous la souris.
3. Allumer la souris. Le bouton on/off est situé sous la souris. Faire glisser le bouton vers la position verte (on).
4. Dans la barre de tâches Windows en bas de l'écran, sélectionner Start (Démarrer).
5. Sélectionner **Devices and Printers** (Périphériques et imprimantes).
6. Dans la fenêtre Devices and Printers (Périphériques et imprimantes) qui s'affiche, sélectionner **Add a device** (Ajouter un périphérique).
7. Maintenir *enfoncé* le bouton bleu Bluetooth en dessous de la souris pendant 2 secondes. Le voyant bleu sur la souris doit se mettre à clignoter.
8. Dans la fenêtre **Add a device** (Ajouter un périphérique), attendre un minimum de 20 secondes avant que la souris s'affiche dans la liste. Sélectionner la souris, puis cliquer sur **Next** (Suivant).
9. GUIDE DBS doit se connecter à la souris.

10. Si la souris a été correctement ajoutée à GUIDE DBS, un message de vérification apparaît.
Sélectionner **Close** (Fermer).
11. Si la souris n'a pas été correctement ajoutée et la souris est répertoriée dans la fenêtre Périphériques, supprimer l'entrée de la souris et répéter la procédure.

Remarque : Pour plus d'informations sur la souris, reportez-vous au livret d'instructions de la souris.

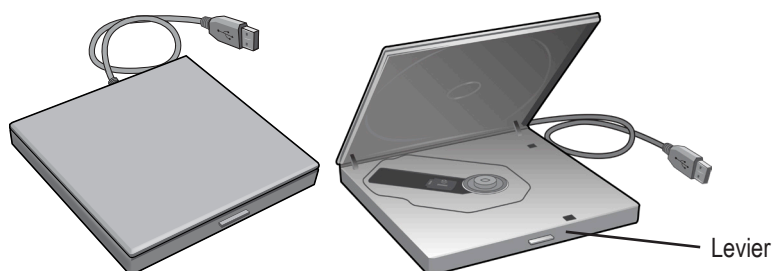
Dépannage de l'appairage de la souris

Description	Action
Message : « Adding this device to this computer failed. It took too long to add this device. » (L'ajout du périphérique à cet ordinateur a échoué. L'ajout de ce périphérique a pris trop de temps).	Sélectionner « Try again. » (Réessayer).
Message : « Select a pairing option. » (Sélectionner une option d'appairage).	Choisir : « Pair without using a code. » (Appairer sans utiliser de code).
Message : « Adding this device failed because of an authentication error. » (L'ajout de ce périphérique a échoué en raison d'une erreur d'authentification).	Le message apparaît si vous avez choisi la mauvaise option d'appairage ou attendu trop longtemps pour sélectionner une option. Sélectionner « Try again » (Réessayer).
La souris est connectée mais ne fonctionne pas.	Désinstaller et réinstaller la souris. 1. À partir du menu Périphériques et imprimantes, sélectionner la souris. 2. Sélectionner « Remove device. » (Supprimer le périphérique). 3. Sélectionner « Next. » (Suivant). 4. Lorsque vous êtes invité à entrer un mot de passe Administrateur, appuyez sur le bouton bleu situé sous la souris.

Connexion du lecteur optique

Le lecteur optique est utilisé pour importer les données IRM et CT du patient. Le lecteur optique est en lecture seule.

Remarque : Vous aurez besoin du lecteur Flash pour exporter les données et les rapports du patient.



Pour configurer le lecteur optique, connecter le câble du lecteur optique au lecteur optique et à un port USB sur la station GUIDE™ DBS.

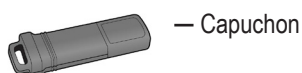
Pour ouvrir le lecteur optique :

1. Faire glisser le levier sur la face avant vers la droite. Le couvercle s'ouvre automatiquement.
2. Insérer le support amovible dans le lecteur optique et fermer le couvercle.

Remarque : Reportez-vous aux instructions du fabricant pour plus d'informations sur le lecteur optique.

Configuration du lecteur Flash

Le lecteur optique est utilisé pour exporter les données et les rapports du patient.



1. Enlever le capuchon de l'extrémité du lecteur Flash.
2. Relier le lecteur Flash au port USB sur le côté droit du GUIDE DBS.

Remarque : Le port USB sur la droite est le port 3.0 et sera plus rapide pour l'importation/exportation des données.

Démarrage de GUIDE™ DBS

1. Double cliquer sur l'icône GUIDE DBS sur le bureau pour lancer GUIDE DBS.



2. L'écran de lancement de GUIDE DBS affiche les informations suivantes :
 - Software (**SW**) Version (Version logicielle)
 - **Model Number** (Numéro de modèle)
 - **Software Product Number** (Numéro de produit logiciel)



Remarque : L'écran de démarrage de GUIDE DBS est accessible à partir de n'importe quel écran en sélectionnant  **Menu** > **About** (À propos).

3. Après l'écran de démarrage, l'écran de la **Patient Browser** (Liste de patients) s'affiche. Voir « Liste des patients » à la page 119.

Menu

Patient Browser

Boston Scientific

(50%) 14 FEB 2012 4:28 PM

New

Edit

Delete

Register

Program

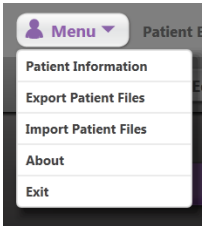
Search...

PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	REGISTRATION	LAST MODIFIED
Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	4. Verify Fusion	09 MAR 09
Feng, Jane	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	5. Locate Mid-Sagittal Plane	08 MAR 09
Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	7. Locate Lead Tip	04 MAR 09
Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	8. Locate Lead Shaft	04 MAR 09
Plunkett, Paul	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	2. Load MR	06 MAR 09
Weissenburgh, Sullivan	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	4. Verify Fusion	08 MAR 09
Wikowsky, Karen U.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Williamson, Patrick O.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Willow, Elsie A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	3. Load CT	08 MAR 09
Zachson, Hazel E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	1. Skipped Registration	08 MAR 09
Zuruchy, Malcolm A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09

Quitter GUIDE™ DBS

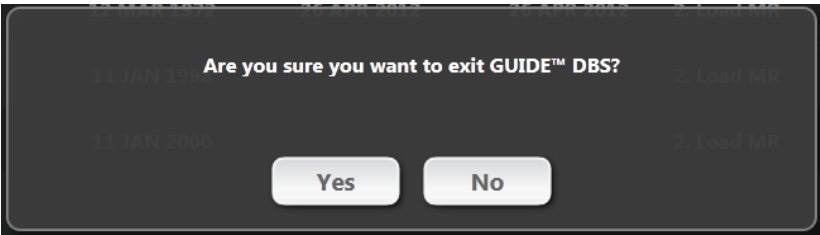
Pour quitter Guide DBS à tout moment :

1. À partir de la Liste des patients, sélectionner  **Menu** > **Exit** (Quitter). Voir « Liste des patients » à la page 119.



2. Le message suivant s'affiche :

Are you sure you want to exit GUIDE DBS? (Êtes-vous sûr de vouloir quitter GUIDE DBS ?)



3. Sélectionner  pour quitter le logiciel GUIDE DBS.

Ou

Sélectionner  pour retourner à l'écran de la **Patient Browser** (Liste de patients).

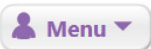
Remarque : Pour revenir à l'écran de la **Liste de patients** à partir d'une session patient, reportez-vous à la section « Terminer une session » à la page 124. Pour revenir à l'écran de la **Liste de patients** pendant l'enregistrement d'une image, reportez-vous à la section « Terminer une session d'enregistrement » à la page 176.

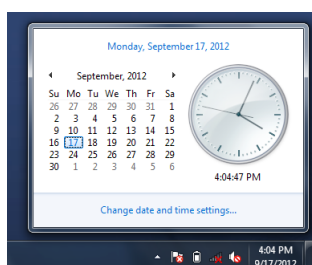
Réglage du fuseau horaire

En haut à droite de tous les écrans, GUIDE™ DBS affiche le niveau de la batterie de la station, la date et l'heure.

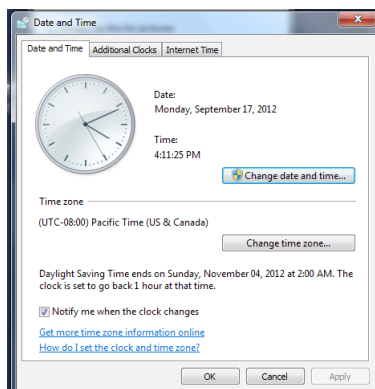


Vous pouvez modifier le fuseau horaire si nécessaire.

1. Sélectionner  **Menu** > **Exit** (Quitter) pour quitter GUIDE DBS. Voir « Quitter GUIDE™ DBS » à la page 116.
2. Sélectionner la date et l'heure dans le coin inférieur droit de l'écran pour ouvrir la fenêtre **Date et heure**.



3. Sélectionner « **Change date and time settings...** » (Modifier les paramètres de date et d'heure).



4. Sélectionner « **Change time zone...** » (Changer de fuseau horaire).
5. Changer le fuseau horaire et appuyer sur **OK**.
6. Fermer la fenêtre **Date et heure**.
7. Double cliquer sur l'icône GUIDE DBS sur le bureau pour lancer GUIDE DBS.

Surveillance du niveau de la batterie

Un exemple des icônes de niveau de batterie et d'état de charge est illustré ci-dessous :

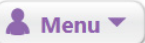
-  Critique
-  25%
-  100%
-  Critique, en charge
-  25%, en charge
-  100%, en charge

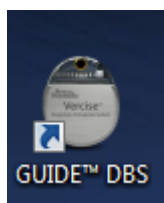
Remarque : *Un niveau de batterie faible peut avoir une incidence sur la luminosité de l'écran. Assurez-vous que GUIDE DBS dispose de suffisamment d'alimentation pendant l'utilisation.*

fr

Rétablir l'affichage du logiciel

Parfois, lorsque GUIDE DBS est lancé sans être utilisé pendant quelque temps, l'affichage du logiciel peut changer. Pour rétablir l'affichage du logiciel :

1. Sélectionner  **Menu** > **Exit** (Quitter) pour quitter GUIDE DBS. Voir « Quitter GUIDE™ DBS » à la page 116.
2. Double cliquer sur l'icône GUIDE DBS sur le bureau pour relancer GUIDE DBS.



Arrêter GUIDE™ DBS

Pour arrêter GUIDE DBS :

1. Quitter GUIDE DBS Voir « Quitter GUIDE™ DBS » à la page 116.
2. Mettre GUIDE DBS hors tension.
3. Éteindre la souris. Faire glisser le bouton vers la position rouge (off).
4. Débrancher et ranger GUIDE DBS avec la souris, le lecteur optique, le lecteur Flash et le bloc d'alimentation.

Liste des patients

La **Liste des patients** permet de gérer les données du patient pour l'enregistrement d'image et la simulation de programme. À partir de la **Liste des patients**, vous pouvez :

- Ajouter de nouveaux patients.
- Saisir les informations sur le patient et le matériel (générateur d'impulsion implantable (IPG) et sonde(s)).
- Modifier des données patient existantes.
- Supprimer des patients.
- Importer/Exporter des dossiers de patient.
- Sélectionner l'enregistrement des données d'image ou ignorer l'enregistrement.
- Commencer l'enregistrement d'image.
- Commencer la simulation de programme.

L'écran de la **Liste des patients** affiche initialement les patients existants classés par **nom de patient**. Les patients peuvent être triés par n'importe quelle colonne en sélectionnant l'en-tête de colonne. Une barre de défilement apparaît sur la droite lorsque plus de 11 patients figurent dans la liste des patients.

En-tête de ligne de sélection du patient

Liste de sélection des patients

Menu

New

Edit

Delete

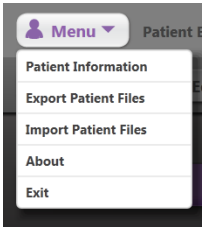
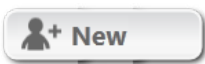
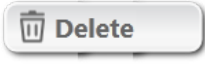
Register

Program

Search...

PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	REGISTRATION	LAST MODIFIED
Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	4. Verify Fusion	09 MAR 09
Feng, Jane	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	5. Locate Mid-Sagittal Plane	08 MAR 09
Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	7. Locate Lead Tip	04 MAR 09
Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	8. Locate Lead Shaft	04 MAR 09
Plunkett, Paul	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	2. Load MR	06 MAR 09
Weissenburgh, Sullivan	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	4. Verify Fusion	08 MAR 09
Wikowsky, Karen U.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Williamson, Patrick O.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Willow, Elsie A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	3. Load CT	08 MAR 09
Zachson, Hazel E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	1. Skipped Registration	08 MAR 09
Zuruchy, Malcolm A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09

Les composants de l'écran de la **Liste des patients** sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Écran Liste des patients		
	Composant	Description
1		Vous permet d'accéder au Menu des options suivantes : ● Patient Information (Informations sur le patient) (si un patient est sélectionné ; désactivé si aucun patient n'est sélectionné) ● Export Patient Files (Exporter des dossiers de patient) ● Import Patient Files (Importer des dossiers de patient) ● About (À propos) ● Exit (Quitter)
2		Vous permet de saisir les informations pour un nouveau patient.
3		Vous permet de modifier les informations d'un dossier patient existant.
4		Vous permet de supprimer un patient.
5		Vous permet d' enregistrer un patient.
6		Vous permet de créer des simulations de programme pour un patient sélectionné.
7		Vous permet de rechercher un patient spécifique.
8	Liste de sélection des patients	Affichage des patients existants.
9	En-tête de ligne de sélection du patient	En-têtes de données patient tels que saisis par l'utilisateur. Sélectionner un en-tête de colonne pour trier la liste des patients en fonction de cette colonne.
10	Nom du patient	Last Name (Nom), First Name (prénom) du patient.
11	ID patient	ID attribuée au patient par l'utilisateur.
12	Date of Birth (Date de naissance)	Date de naissance du patient.
13	Lead 1 Implant Date (Date d'implant de la sonde 1)	Date d'implant pour la sonde 1.
14	Lead 2 Implant Date (Date d'implant de la sonde 2)	Date d'implant pour la sonde 2.
15	Registration (Enregistrement)	État de l'étape actuelle d'enregistrement d'image (par exemple, Complete (Terminé) ou Verify Fusion (Vérifier la fusion)).

Écran Liste des patients		
16	Last Modified (Dernière modification)	Date à laquelle les données patient (informations, enregistrement ou simulations) ont été modifiées pour la dernière fois.
17	 Barre de défilement	Vous permet de faire défiler la liste des patients. Elle apparaît sur la droite lorsque plus de 11 patients figurent dans la liste des patients.



Ajouter un patient

1. Sélectionner . L'écran **Enter Patient Information** (Saisir les informations du patient) s'affiche.

Remarque : Un astérisque (*) indique un champ obligatoire. Appuyer sur la touche Tab du clavier pour naviguer vers le champ suivant. Appuyer sur Maj + Tab pour naviguer dans le sens inverse.

2. Saisir le **nom du patient** (nom, prénom).
3. Entrer l'**ID du patient** (alphanumérique).
4. Entrer la **date de naissance** au format JJMMAAAA, à l'aide de la liste déroulante pour le mois.

Remarque : Pour désélectionner un mois, sélectionner l'option « blank » (vide) en haut de la liste déroulante.

5. Dans le volet **IPG**, entrer la **date d'implant** en format JJMMAAAA. (Facultatif)
6. Dans le volet **Lead 1** (Sonde 1) :
 - Sélectionner **Lead Location** (Emplacement de sonde) (**left** (gauche) ou **right** (droite)).
 - Sélectionner le **numéro d'électrode** (**E1-E8** ou **E9-E16**).
 - Entrer la **date d'implant** en format JJ MM AAAA. (Facultatif)
7. S'il y a une deuxième sonde, sélectionner  pour activer le volet **Lead 2** (Sonde 2).

Remarque : Sélectionner  fermera le volet **sonde 2**.

Ou

S'il n'y a qu'une sonde, passer au volet **Select or Skip Registration** (Sélectionner ou ignorer l'enregistrement).

8. Dans le volet **Lead 2** (Sonde 2) :
- Sélectionner l'**emplacement de sonde**. (La sélection de **droite** ou **gauche** est liée à la sélection pour la **sonde 1**. Lorsque **gauche** est sélectionné pour la sonde 1, **droite** est sélectionné par défaut pour la sonde 2, et vice versa.)
 - **Sélectionner les numéros d'électrode**. (la sélection de **E1-E8** ou **E9-E16** est liée à la sélection pour la **sonde 1**. Lorsque **E1-E8** est sélectionné pour la sonde 1, **E9-E16** est sélectionné par défaut pour la sonde 2, et vice versa.)
 - Entrer la **date d'implant** en format JJ MM AAAA. (Facultatif)
9. Dans le volet **Select or Skip Registration** (Sélectionner ou ignorer l'enregistrement) (côté droit de l'écran), sélectionner l'un des boutons suivants :

 Image Data Registration Requires: Pre-op MR Post-op CT	Bouton enregistrement des données de l'image Nécessite : IRM pré-opératoire et CT post-opératoire
 Skip Registration Warning: Atlas will not be displayed during Program Simulation	Bouton Skip Registration (Ignorer l'enregistrement) Avertissement : l'atlas ne s'affichera pas pendant la simulation de programme

10. Si vous avez sélectionné le bouton **Image Data Registration** (Enregistrement des données de l'image), sélectionnez **Next** en haut à droite de l'écran. L'écran **Image Registration** (Enregistrement d'image) s'affiche. Reportez-vous à la section Enregistrement de l'image de ce manuel pour de plus amples instructions.

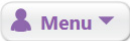
Remarque : Si **Next** est désactivé, vérifier que tous les champs obligatoires sont remplis correctement.

Ou

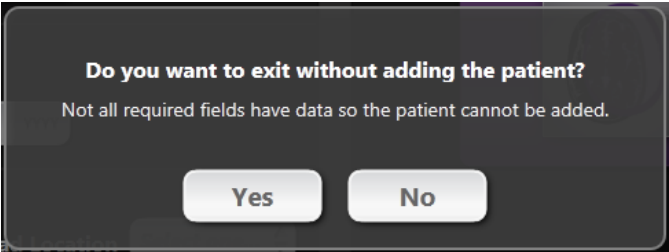
Si vous avez sélectionné le bouton **Skip Registration** (Ignorer l'enregistrement) car les images IRM et CT ne sont pas disponibles, sélectionnez **Finish** en haut à droite de l'écran. L'écran **Liste des patients** s'affiche.

Remarque : Si **Finish** est désactivé, vérifier que tous les champs obligatoires sont remplis correctement.

Terminer une session

1. Pour revenir à l'écran **Liste des patients**, sélectionner  > **End Session** (Terminer la session).
2. Si toutes les données requises n'ont pas été saisies, le message suivant apparaît :

Do you want to exit without adding the patient? (Voulez-vous quitter sans ajouter le patient ?) Not all required fields have data so the patient cannot be added. (Les champs requis ne contiennent pas tous des données, de sorte que le patient ne peut pas être ajouté.)



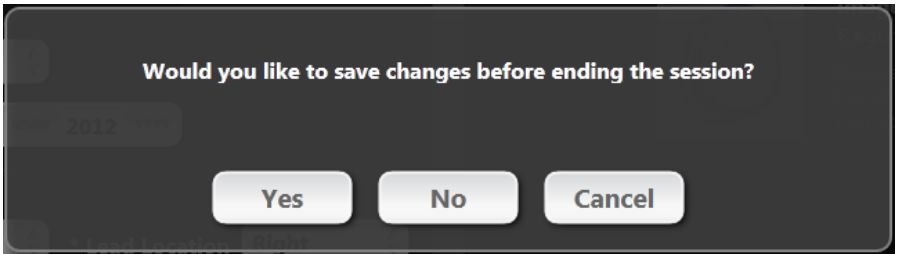
Sélectionner  pour quitter sans ajouter le patient.

Ou

Sélectionner  pour rester dans la session.

3. Si toutes les données requises ont été saisies, le message suivant apparaît :

Would you like to save changes before ending the session? (Voulez-vous enregistrer les modifications avant de terminer la session ?)



Sélectionner  pour enregistrer les modifications.

Ou

Sélectionner  pour terminer la session sans enregistrer les modifications.

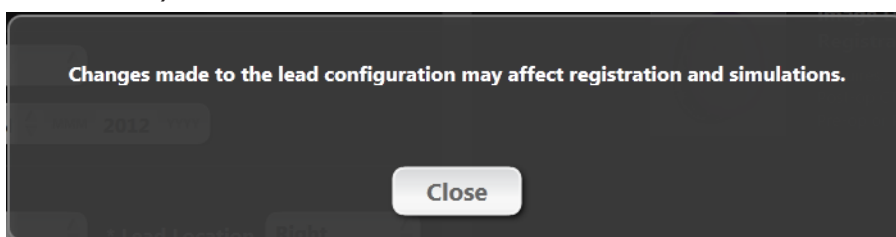
Ou

Sélectionner  pour rester dans la session.

Modifier un patient

1. Sélectionner un patient dans l'écran de la **Liste des patients**.
2. Sélectionner .
3. Le message suivant s'affiche :

Changes made to the lead configuration may affect registration and simulations. (Les modifications apportées à la configuration de sonde peuvent affecter l'enregistrement et les simulations.)



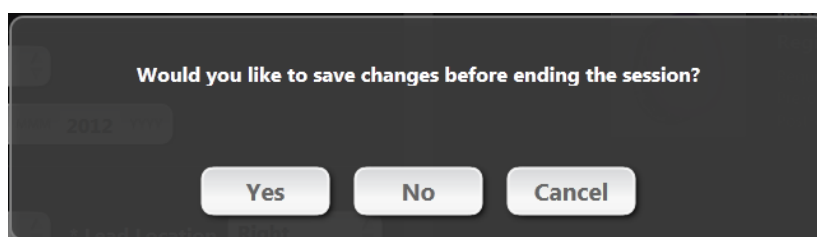
Appuyer sur .

4. L'écran **Enter Patient Information** (Saisir les informations du patient) s'affiche. Modifier les informations comme souhaité.
5. Sélectionner  pour retourner à l'écran de la **Liste de patients**.

Ou

Sélectionner  > **End Session** (Terminer la session). Le message suivant s'affiche :

Would you like to save changes before ending the session? (Voulez-vous enregistrer les modifications avant de terminer la session ?)



Sélectionner  pour enregistrer les modifications.

Ou

Sélectionner  pour terminer la session sans enregistrer les modifications.

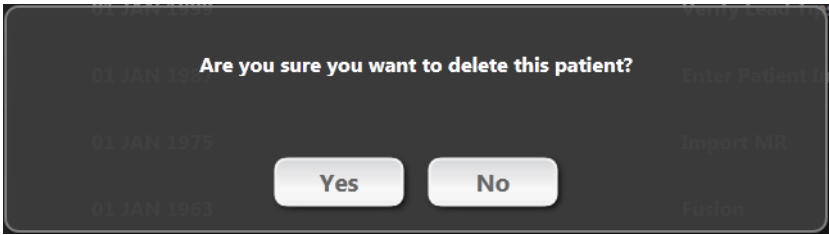
Ou

Sélectionner  pour rester dans la session.

Supprimer un patient

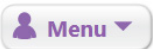
1. Sélectionner un patient dans l'écran de la **Liste des patients**.
2. Sélectionner  **Delete**. Le message suivant s'affiche :

Are you sure you want to delete this patient? (Êtes-vous sûr de vouloir supprimer ce patient ?)



3. Sélectionner  **Yes** pour supprimer le patient.
- Ou
- Sélectionner  **No** pour annuler l'action et ne pas supprimer le patient.

Consulter les informations relatives au patient

1. Sur l'écran de la **Liste des patients**, sélectionner un patient, puis appuyer sur  .
2. Sélectionner **Patient Information** (Informations patient) dans le menu déroulant. L'écran **Patient Information** (Informations patient) s'affiche.

Patient Information

Patient information for John Doe.

Patient Information			
Patient Name	Patient ID	Date of Birth	
John Doe	A005	17 NOV 1956	
Loaded MR Series	Date	Images	Comments
		0	
Loaded CT Series	Date	Images	Comments
		0	

Hardware Information			
	Model	Location	Date of Implant
 IPG 1	Vercise™		22 JUN 2012
 E1-E8	1x8	Right	22 JUN 2012

Close

L'écran **Informations patient** affiche les **informations sur le patient** et les **informations sur le matériel** suivantes :

- **Nom du patient**
- **ID patient**
- **Date de naissance**
- **Série IRM chargée (date, images, commentaires)**
- **Série CT chargée (date, images, commentaires)**
- **IPG**
 - **Modèle**
 - **Date de l'implant**
- **Sonde 1**
 - **Modèle**
 - **Emplacement**
 - **Date de l'implant**

- **Sonde 2**

- **Modèle**
- **Emplacement**
- **Date de l'implant**

3. Sélectionner  pour quitter la fenêtre **Informations patient**.

Rechercher un patient

Vous pouvez rechercher un patient par **nom de patient**, **ID patient**, **date de naissance**, **date d'implant de la sonde 1**, **date d'implant de la sonde 2** ou **date de la dernière modification**. Lorsqu'un ou plusieurs caractères est saisi dans la zone de texte  **Rechercher**, la liste des patients affiche uniquement les patients dont les données *commencent* par les caractères saisis.

Remarque : *La recherche ne trouve pas de caractères contenus dans des mots.*

Vider le champ  **Search** (Rechercher) pour afficher tous les patients dans la liste des patients.

Trier la liste des patients

Pour trier la liste des patients par une colonne particulière, sélectionner l'en-tête de colonne. Sélectionner l'en-tête une nouvelle fois pour basculer entre l'ordre croissant et décroissant :

-  = les fichiers sont triés dans l'ordre croissant.
-  = les fichiers sont triés dans l'ordre décroissant.

Exporter des dossiers de patient

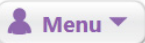
La fonction **Export Patient Files** (Exporter des dossiers patient) vous permet de sélectionner les dossiers patient à exporter vers le support amovible (*c'est à dire le lecteur Flash*). L'écran **Export Patient Files** (Exporter des dossiers patient) fournit les éléments suivants :

- Capacité de tri par colonne.
- Indication de la disponibilité du support amovible pour l'écriture (voir en bas à droite de l'écran).
- Indication de l'espace de stockage disponible sur le support amovible.

Remarque : *Le lecteur optique est en lecture seule.*

Pour exporter les données patient :

⚠ Avertissement : *l'exportation supprimera tous les patients existants sur le support amovible.*

1. Insérer le support amovible (lecteur Flash) sur lequel vous souhaitez exporter les dossiers.
2. À partir de la liste des patients, sélectionner  **Menu** > **Export Patient Files** (Exporter les dossiers patient). L'écran **Exporter les dossiers patient** s'affiche.

En-tête de liste d'export

Liste d'export

Menu

Patient Browser

New

Edit

Delete

Register

Program

14 FEB 2012 4:28 PM

Export Patient Files

Select patients you would like to export to the removable media.*

	PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	LAST MODIFIED
☒	Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	12 MAR 09
☒	Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	12 MAR 09
☒	Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	11 MAR 09
☒	Needren, Tom J.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	10 MAR 09
☒	Orion, Bill T.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Plunket, Roger D.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Shun, Phi	12345678	04 JAN 1957	12 MAR 09	12 MAR 09	12 MAR 09
☒	Sho, Pho	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09

* Warning: Exporting will delete any existing patients on the removable media.

KINGSTON (E:)

OK

Cancel

Indicateur d'espace disque export

Manuel de programmation du logiciel GUIDE™ DBS
91062299-07 129 sur 407

Remarque : Tous les dossiers de patient sont sélectionnés par défaut dans l'écran **Export Patient Files** (Exporter les dossiers patient), et les dossiers sont initialement triés par **Patient Name** (Nom de patient). Pour trier la liste avec une colonne différente, sélectionner l'en-tête de colonne.

3. Sélectionner les patients que vous souhaitez exporter vers le support amovible.

Remarque : Pour dé-sélectionner un patient, décocher la case à côté du nom du patient. Pour dé-sélectionner tous les patients, décocher la case à côté de **Patient name** (Nom du patient). Pour sélectionner tous les patients, cocher la case à côté de **Patient Name** (Nom du patient).

4. Sélectionner  pour exporter les dossiers.

Ou

Sélectionner  pour annuler l'exportation.

Remarque : Si vous recherchez d'abord un sous-ensemble de patients dans la **liste des patients**, seul le sous-ensemble apparaît dans la liste d'exportation des dossiers patient. Effacer la **recherche** pour exporter tous les patients.

Importer des dossiers de patient

La fonction **Import Patient Files** (Importer des dossiers patient) vous permet de sélectionner les dossiers patient à importer depuis le support amovible. L'écran **Import Patient Files** (Importer des dossiers patient) fournit les éléments suivants :

- Capacité de tri des dossiers par colonne.
- Indication de la disponibilité du support amovible pour l'importation (voir en bas à droite de l'écran).
- Indication de l'espace de stockage disponible sur le disque dur du GUIDE™ DBS après l'importation de tous les patients sélectionnés.

Pour importer des dossiers de patient :

1. Insérer le support amovible (lecteur Flash) contenant les dossiers de patient.
2. Sélectionner  **Menu** > **Import Patient Files** (Importer les dossiers de patient) dans le menu déroulant. L'écran **Import Patient Files** (Importer les dossiers de patient) s'affiche.

Remarque : *Tous les dossiers de patient sont sélectionnés par défaut dans l'écran **Importer les dossiers de patient**, et les dossiers sont initialement triés par **nom de patient**. Pour trier la liste avec une colonne différente, sélectionner l'en-tête de colonne.*

3. Sélectionner les patients que vous souhaitez importer depuis le support amovible.

En-tête de liste d'import

Liste d'import

Menu

Patient Browser

New

Edit

Delete

Register

Program

Search

Import Patient Files

Select patients you would like to import from the removable media.

	PATIENTNAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	LAST MODIFIED
☒	Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	12 MAR 09
☒	Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	12 MAR 09
☒	Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	11 MAR 09
☒	Needren, Tom J.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	10 MAR 09
☒	Orion, Bill T.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Plunket, Roger D.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Shun, Phi	12345678	04 JAN 1957	12 MAR 09	12 MAR 09	12 MAR 09
☒	Sho, Pho	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09

Local Disk (C:)

OK

Cancel

Indicateur d'espace disque import

Manuel de programmation du logiciel GUIDE™ DBS
91062299-07 131 sur 407

Remarque : Pour dé-sélectionner un patient, décocher la case à côté du nom du patient. Pour dé-sélectionner tous les patients, décocher la case à côté de **nom du patient**. Pour sélectionner tous les patients, cocher la case à côté de **nom du patient**.

4. Sélectionner  pour importer les dossiers.

Ou

- Sélectionner  pour annuler l'importation.

Enregistrement d'image

Optimiser l'enregistrement

L'enregistrement d'image de GUIDE™ DBS enregistre un atlas de l'anatomie du patient et localise la sonde par rapport à celui-ci.

L'enregistrement d'image :

- Fusionne les volumes IRM et CT du patient
- Permet à l'utilisateur de définir l'AC, la PC et le plan mi-sagittal du patient.
- Transforme et fusionne l'atlas avec l'IRM du patient.
- Permet à l'utilisateur de définir la ou les sondes dans le CT post-opératoire du patient.
- Affiche un aperçu de(s) sonde(s) dans un atlas du cerveau du patient.

Exigences minimales de radiographie

Les exigences minimales de radiographie sont nécessaires pour permettre l'utilisation du logiciel GUIDE DBS.

- Les ensembles de données IRM doivent avoir au moins 20 coupes. Elles peuvent être des radios T1 ou T2.
- Les ensembles de données CT doivent avoir au moins 20 coupes. Elles doivent être prises au moins deux semaines et de préférence au moins quatre semaines après la dernière date d'implant de sonde.

Exigences recommandées de radiographie

- Les ensembles de données IRM peuvent être des radios T1 ou T2. Elles doivent être obtenues à 1,5 T avec un champ de vision d'au moins 200 mm. Les coupes doivent être axiales avec une épaisseur de coupe de 2 mm au maximum. Une épaisseur de coupe en dessous du millimètre est préférée.
- Les ensembles de données CT doivent être obtenus avec un scanner hélicoïdal à l'aide d'un protocole de tête entière. Le champ de vision doit être d'au moins 200 mm. Les coupes doivent être axiales et l'épaisseur de coupe doit être de 2 mm au maximum. Une épaisseur de coupe en dessous du millimètre est préférée. L'ensemble de données doit être composé de coupes qui incluent la sonde ainsi que de coupes qui sont distales de la sonde.
- Les images numérisées doivent avoir des paramètres de coupe cohérents. Lors de la sélection d'une série, s'assurer que la série a des paramètres de coupe cohérents.

Nouvelle analyse

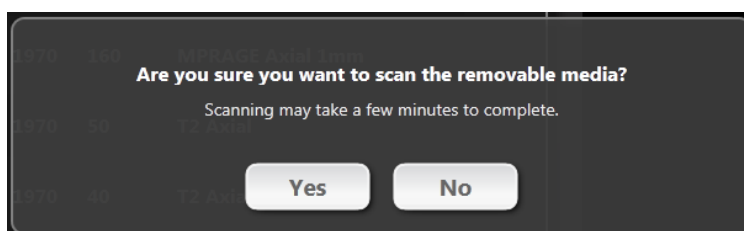
Sélectionner  à chaque fois qu'un nouveau support amovible contenant l'imagerie du patient est connecté à la station GUIDE DBS. La sélection du bouton Rescan (Nouvelle analyse) examinera tous les supports amovibles et générera une liste de toutes les données d'imagerie trouvées.

Pour analyser de nouveau les supports amovibles :

1. A partir de l'écran **Load MR Series** (Charger une série IRM) ou de l'écran **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire), sélectionner .

2. Le message suivant s'affiche :

Are you sure you want to scan the removable media? (Êtes-vous sûr de vouloir analyser le support amovible ?) Scanning may take a few minutes to complete. (L'analyse peut prendre quelques minutes.)



3. Sélectionner  pour analyser le support amovible.

Ou

Sélectionner  pour retourner à l'écran **Load MR Series** (Charger une série IRM) ou **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire) sans analyser à nouveau le support amovible.

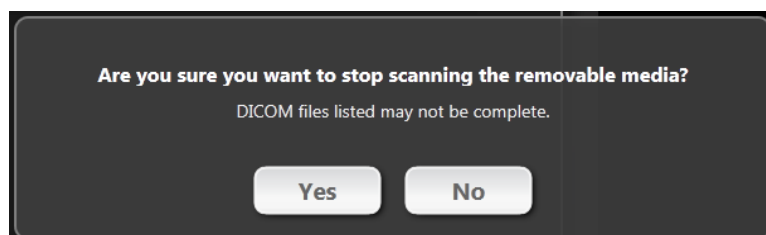
4. Vérifier que le nom de patient des IRM et CT correspond au nom indiqué sur le dossier du patient.
5. Si les noms ne correspondent pas, remplacer le support amovible et sélectionner .

Annuler la nouvelle analyse

Pour annuler le processus de nouvelle analyse :

1. Sélectionner .
2. Le message suivant s'affiche :

Are you sure you want to stop scanning the removable media? (Êtes-vous sûr de vouloir arrêter l'analyse du support amovible ?) DICOM files listed may not be complete. (Les fichiers DICOM répertoriés peuvent ne pas être complets.)



3. Sélectionner pour annuler le processus de nouvelle analyse et revenir à l'écran **Load MR Series** (Charger une série IRM) ou **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire).

Ou

Sélectionner pour continuer le processus de nouvelle analyse.

Déroulement du processus d'Enregistrement d'image

Le processus d'Enregistrement d'image se déroule dans l'ordre suivant :

1. Charger une série IRM
2. Charger une série CT post-opératoire
3. Vérifier la fusion des images IRM et CT
4. Sélectionner le plan mi-sagittal
5. Sélectionner la commissure antérieure (AC) et la commissure postérieure (PC)
6. Vérifier/localiser l'extrémité de la sonde
7. Vérifier/localiser la tige de la sonde
8. Prévisualisation de l'enregistrement de la sonde gauche (si applicable)
9. Prévisualisation de l'enregistrement de la sonde droite (si applicable)

Neuf écrans d'enregistrement d'image distincts effectuent les diverses fonctions énumérées ci-dessus. Utiliser les boutons  et  pour naviguer entre les écrans d'enregistrement d'image.

Les boutons  et  sont uniquement affichés lorsqu'il est possible d'aller en avant ou en arrière. Le bouton  s'affiche dans un état désactivé si toutes les exigences pour l'écran en cours ne sont pas respectées.

Remarque : Vous pouvez mettre fin à une session d'enregistrement d'image à partir de n'importe quel écran dans le processus de fusion d'image en sélectionnant  > **End Session** (Terminer la session).

Remarque : Vous pouvez afficher la fenêtre Informations patient depuis n'importe quel écran en sélectionnant  > **Patient Information** (Informations Patient).

Charger une série IRM

- 1. Dans l'écran **Enter Patient Information** (Saisie des informations patient), sélectionner le bouton **Image Data Registration** (Enregistrement des données

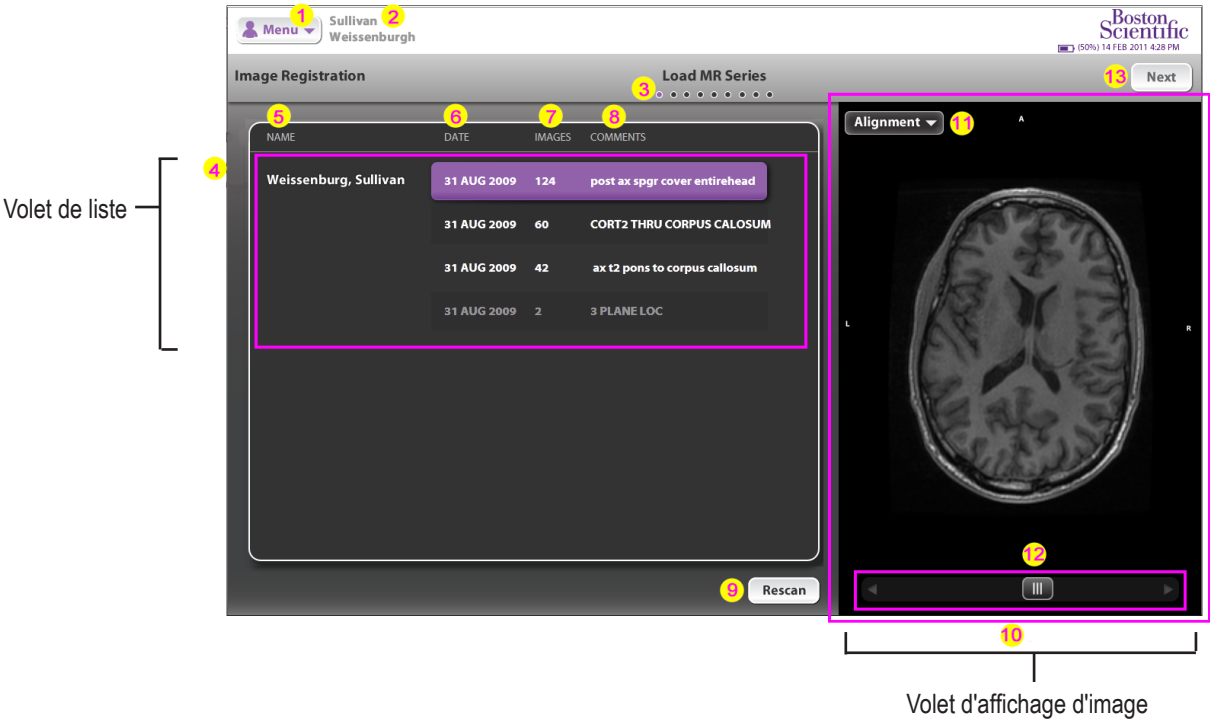


d'image) et sélectionner **Next** .

Ou

Dans l'écran de la **Liste des patients**, sélectionner un patient puis sélectionner **Register** . Si l'état d'enregistrement du dossier patient est « **Load MR** » (Charger IRM), l'écran **Load MR Series** (Charger une série IRM) s'affiche. Les composants de l'écran **Load MR Series** (Charger une série IRM) sont décrits dans le tableau ci-dessous.

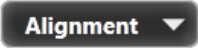
- 2. Sélectionner un élément dans la liste d'image Load MR Series (Charger une série IRM). L'image s'affiche dans le volet Image.



3. Sélectionner les flèches de la barre d'image pour voir les images suivantes ou précédentes de la série. Faire glisser le curseur pour afficher l'image associée à la position du curseur dans la zone d'image. Ou, maintenir le curseur de la souris sur la barre de curseur pour utiliser la roulette de la souris pour faire défiler les coupes.



Remarque : Pour que **Next** soit activé, la série sélectionnée doit contenir au moins 20 images. Une série de moins de 20 images sera grisée.

Écran Charger une série IRM		
	Composant	Description
1		Vous permet d'accéder aux options de Menu suivantes : ● Patient Information (Informations relatives au patient) ● About (À propos) ● End Session (Terminer la session)
2	Nom du patient	Affiché en haut de l'écran, le nom du patient tel que saisi par l'utilisateur.
3	 Indicateur d'étape d'enregistrement	Indique l'étape en cours dans le processus d'enregistrement. Huit icônes d'étape s'affichent si une sonde est définie. Neuf icônes d'étape s'affichent si deux sondes sont définies.
4	Volet de liste Load MR Series (Charger une série IRM)	Liste le nom de patient, la date, les images et les commentaires.
5	Name (Nom)	Nom du patient tel qu'il apparaît dans l'en-tête DICOM.
6	Date	Date de la série d'images telle qu'elle apparaît dans l'en-tête DICOM.
7	Images	Nombre d'images dans la série.
8	Images (Commentaires)	Description de la série telle qu'elle apparaît dans l'en-tête DICOM.
9		Vous permet d' analyser de nouveau le support amovible.
10	Volet d'affichage d'image Load MR Series (Charger une série IRM)	Affichage 2D des images de la série sélectionnée.
11		Vous permet de choisir l'une des options d' alignement suivantes : ● Flip Left and Right (Inverser gauche et droite) - retourne l'image sur le plan sagittal. ● Flip Anterior and Posterior (Inverser antérieur et postérieur) - retourne l'image sur le plan coronal. ● Flip Superior and Inferior (Inverser supérieur et inférieur) - retourne l'image sur le plan axial.
12	 Barre de défilement d'image	La barre de défilement d'image vous permet de voir les images suivantes ou précédentes de la série. Le curseur vous permet de voir l'image associée à la position du curseur dans la zone d'image.
13		Sélectionne l'ensemble d'images en surbrillance et passe à l'étape suivante dans le processus de fusion d'image. Pour que  soit activé, la série sélectionnée doit contenir au moins 20 images.

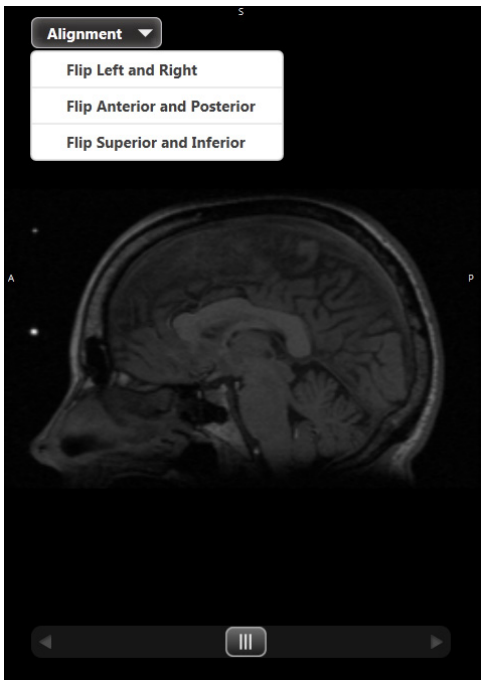
fr

4. Si une image n'est pas correctement alignée, sélectionner **Alignement** pour ouvrir le menu d'Alignement.

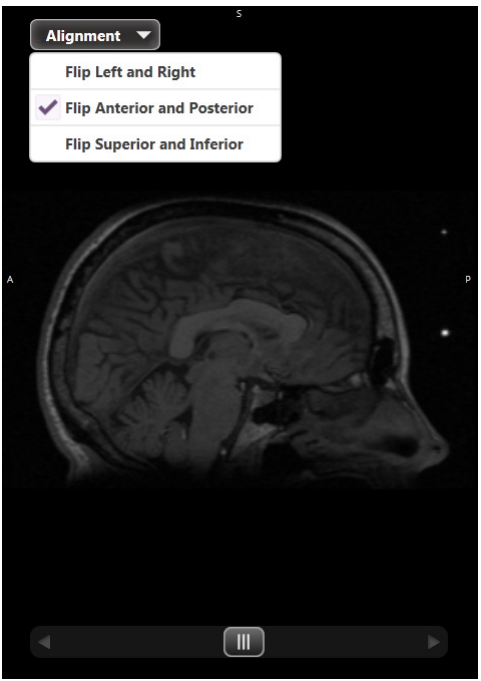
⚠ Avertissement : utiliser uniquement le bouton d'alignement lorsque l'image n'est pas orientée correctement.

5. Sélectionner l'une des options d'alignement suivantes :
- **Flip Left and Right** (Inverser gauche et droite) - retourne l'image sur le plan sagittal.
 - **Flip Anterior and Posterior** (Inverser antérieur et postérieur) - retourne l'image sur le plan coronal.
 - **Flip Superior and Inferior** (Inverser supérieur et inférieur) - retourne l'image sur le plan axial.

Avant



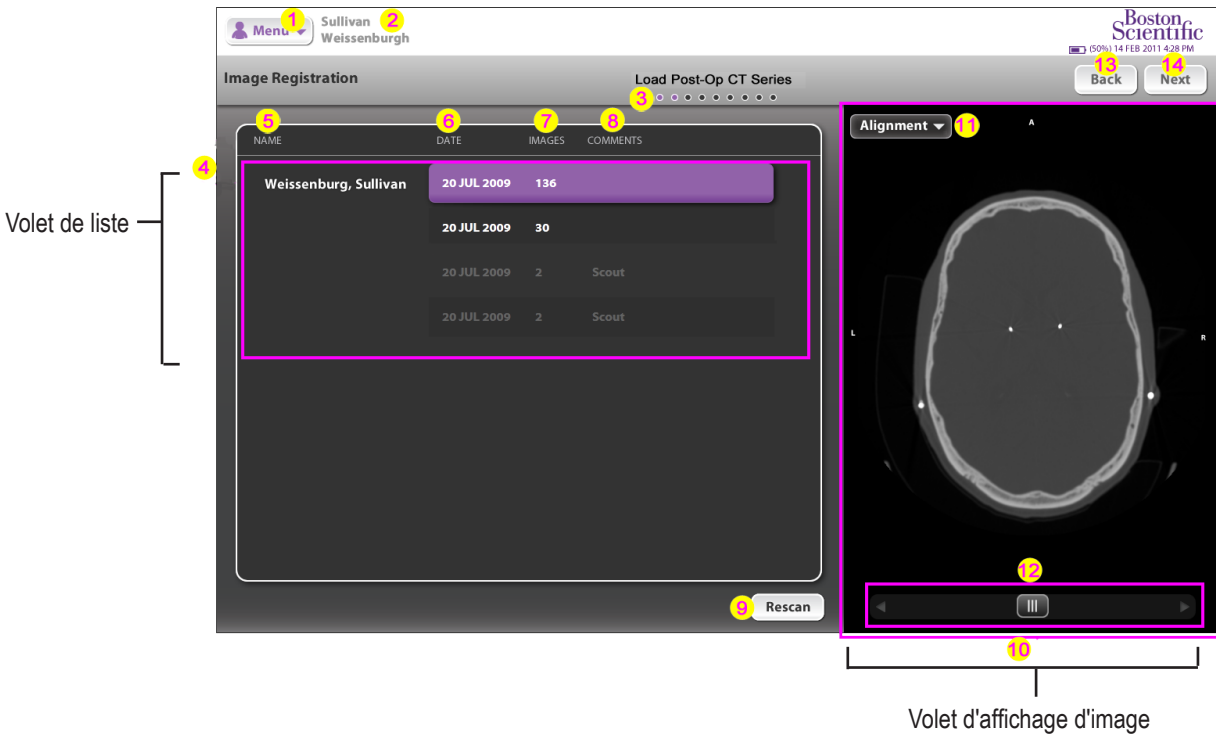
Après



Charger une série CT post-opératoire

1. Dans l'écran **Load MR Series** (Charger une série IRM), sélectionner **Next** pour sélectionner la série IRM en surbrillance et passer à l'écran **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire). Les composants de l'écran **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire) sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Remarque : Pour que **Next** soit activé, la série sélectionnée doit contenir au moins 20 images. Une série de moins de 20 images sera grisée.



2. Sélectionner un élément dans la liste d'images Load Post-Op CT Series (Charger une série CT post-opératoire) pour l'afficher dans le volet d'affichage d'image.
3. Sélectionner les flèches de la barre d'image pour voir les images suivantes ou précédentes de la série. Faire glisser le curseur pour afficher l'image associée à la position du curseur dans la zone d'image. Ou, maintenir le curseur de la souris sur la barre de curseur pour utiliser la roulette de la souris pour faire défiler les coupes.



Écran Charger une série CT post-opératoire		
	Composant	Description
1		Vous permet de choisir l'une des options de Menu suivantes : ● Patient Information (Informations relatives au patient) ● About (À propos) ● End Session (Terminer la session)
2	Nom du patient	Affiché en haut de l'écran, le nom du patient tel que saisi par l'utilisateur.
3	 Indicateur d'étape d'enregistrement	Indique l'étape en cours dans le processus d'enregistrement. Huit icônes d'étape s'affichent si une sonde est définie. Neuf icônes d'étape s'affichent si deux sondes sont définies.
4	Volet de liste Load Post-Op CT Series (Charger une série CT post-opératoire)	Liste le nom de patient, la date, les images et les commentaires.
5	Name (Nom)	Nom du patient tel qu'il apparaît dans l'en-tête DICOM.
6	Date	Date de la série d'images telle qu'elle apparaît dans l'en-tête DICOM.
7	Images	Nombre d'images dans la série.
8	Comments (Commentaires)	Description de la série telle qu'elle apparaît dans l'en-tête DICOM.
9		Vous permet d' analyser de nouveau le support amovible.
10	Volet d'affichage d'image Load Post-Op CT Series (Charger une série CT post-opératoire)	Affichage 2D des images de la série sélectionnée.
11		Vous permet de choisir l'une des options d' alignement suivantes : ● Flip Left and Right (Inverser gauche et droite) - retourne l'image sur le plan sagittal. ● Flip Anterior and Posterior (Inverser antérieur et postérieur) - retourne l'image sur le plan coronal. ● Flip Superior and Inferior (Inverser supérieur et inférieur) - retourne l'image sur le plan axial.
12	 Barre de défilement d'image	La barre de défilement d'image vous permet de voir les images suivantes ou précédentes de la série. Le curseur vous permet de voir l'image associée à la position du curseur dans la zone d'image.
13		Le bouton Back (Retour) vous permet de revenir à l'étape précédente dans le processus d'enregistrement d'image.
14		Le bouton Next (Suivant) vous permet de passer à l'étape suivante dans le processus d'enregistrement d'image.

4. Si une image n'est pas correctement alignée, sélectionner **Alignment** pour ouvrir le menu d'Alignement.

ATTENTION : Utiliser uniquement le bouton d'alignement lorsque l'image n'est pas orientée correctement.

5. Sélectionner l'une des options d'alignement suivantes :
- **Flip Left and Right** (Inverser gauche et droite) - retourne l'image sur le plan sagittal.
 - **Flip Anterior and Posterior** (Inverser antérieur et postérieur) - retourne l'image sur le plan coronal.
 - **Flip Superior and Inferior** (Inverser supérieur et inférieur) - retourne l'image sur le plan axial.
6. Sélectionner **Next** pour passer à l'écran de **Vérification de fusion des images IRM et CT**.
7. La boîte de dialogue **Verify Patient Information** (Vérifier les informations du patient) s'affiche.

Verify Patient Information

Patient Information for Sullivan Weissenburgh

Patient Information			
Patient Name	Patient ID	Date of Birth	
Sullivan Weissenburgh	201	05 FEB 1975	
Loaded MR Series	Date	Images	Comments
Sullivan Weissenburgh	03 SEP 2009	166	AX T2 GRE
Loaded CT Series	Date	Images	Comments
Sullivan Weissenburgh	05 OCT 2009	98	1 mm Axial for DBS

Hardware Information

	Model	Location	Date of Implant
IPG	Vercise™		21 DEC 2011
E1-8	In-Line 1x8	Left	21 DEC 2011
E9-E16	In-Line 1x8	Left	21 DEC 2011

ContinueCancel

8. Vérifier que le nom de patient des IRM et CT correspond au nom indiqué sur le dossier du patient.
9. Vérifier que le nombre correct de sondes est répertorié dans « **Hardware Information** » (Informations sur le matériel).

Remarque : Si une seule sonde est sélectionnée alors que deux sondes sont implantées, GUIDE™ DBS ne sera pas capable d'identifier automatiquement les extrémités de sonde. Vous devrez peut-être recommencer à partir de cette étape.

10. Sélectionner **Cancel** pour annuler la fusion automatisée et revenir à l'écran **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire).

Ou

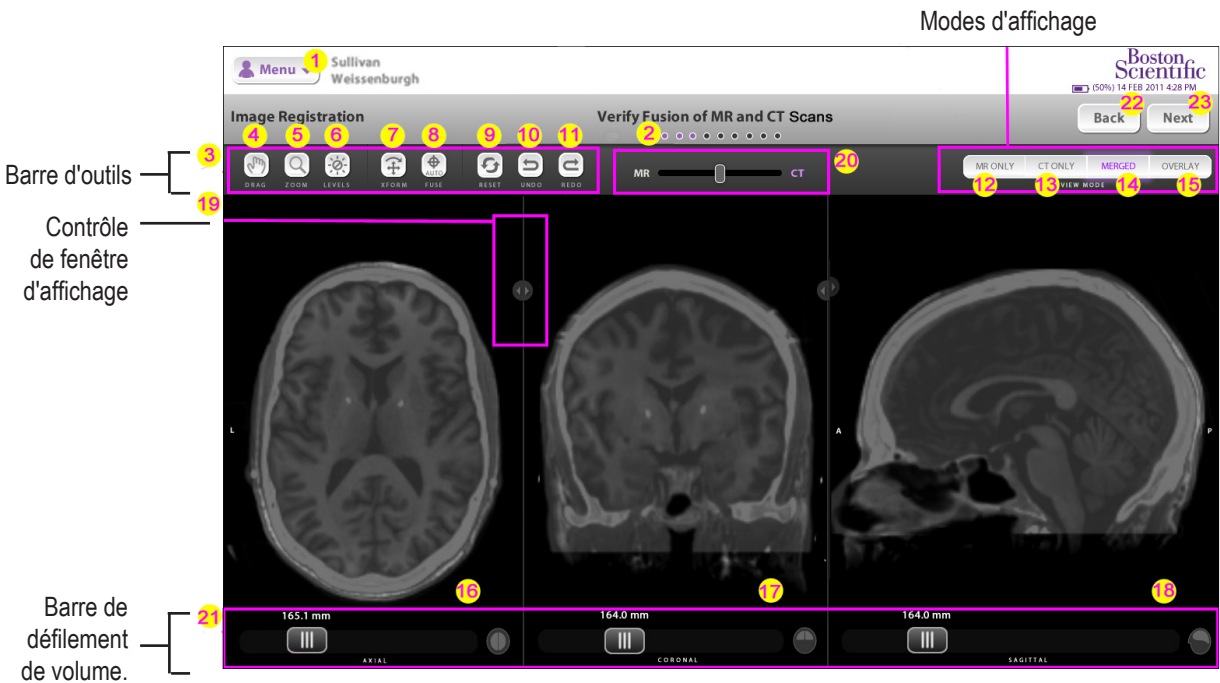
Sélectionner **Continue** pour passer à la fusion automatisée.

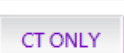
11. L'écran **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Vérifier la fusion des images IRM et CT) s'affiche.

Vérifier la fusion des images IRM et CT

ATTENTION : La vérification de la fusion des images IRM et CT nécessite des compétences d'interprétation d'images IRM et CT et des connaissances anatomiques des structures cérébrales.

1. Depuis l'écran **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire), sélectionner **Next** pour commencer la fusion automatisée. Le processus chargera les images IRM et CT sélectionnées à partir du lecteur externe.
2. L'écran **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Vérifier la fusion des images IRM et CT) s'affiche. Les composants de l'écran **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Vérifier la fusion des images IRM et CT) sont décrits dans le tableau ci-dessous.
3. Utiliser les Modes Merged ou Overlay (Fusion ou Superposition - décrits dans les pages suivantes) pour vérifier l'alignement des images IRM et CT. Vous pouvez apporter les ajustements nécessaires à l'alignement à l'aide de l'outil XForm.



Écran Vérifier la fusion des images IRM et CT		
	Composant	Description
1	 Menu ▼	Vous permet d'accéder aux options de Menu suivantes : ● Patient Information (Informations relatives au patient) ● About (À propos) ● End Session (Terminer la session)
2	 Indicateur d'étape d'enregistrement	Indique l'étape en cours dans le processus d'enregistrement. Huit icônes d'étape s'affichent si une sonde est définie. Neuf icônes d'étape s'affichent si deux sondes sont définies.
3	Barre d'outils	Outils d'enregistrement d'image GUIDE™ DBS
4	 GLISSER	Sélectionner pour faire glisser les images IRM/CT dans les fenêtres de visualisation.
5	 ZOOM	Sélectionner pour effectuer un zoom avant/arrière sur les images IRM/CT dans les fenêtres de visualisation.
6	 NIVEAUX	Sélectionner pour modifier la luminosité/le contraste des images IRM et CT.
7	 XFORM (Transform)	Sélectionner pour effectuer une translation et faire pivoter l'image IRM par rapport à l'image CT.
8	 FUSION AUTOMATIQUE	Sélectionner pour effectuer à nouveau la fusion automatique.
9	 REINITIALISER	Sélectionner pour retourner les marqueurs dans le tiroir à marqueurs.
10	 ANNULER	Sélectionner pour Annuler la dernière action effectuée qui n'a pas été annulée.
11	 REPETER	Sélectionner pour Répéter une action. Seules les actions qui ont été annulées avec le bouton Annuler peuvent être répétées.
12	 Mode d'affichage	Lorsque le bouton MR Only (IRM uniquement) est sélectionné, les fenêtres d'affichage axial, coronal et sagittal affichent uniquement les images IRM.
13	 Mode d'affichage	Lorsque le bouton CT Only (CT uniquement) est sélectionné, les fenêtres d'affichage axial, coronal et sagittal affichent uniquement les images CT.
14	 Mode d'affichage	Lorsque le bouton Merged (Fusionné) est sélectionné, les fenêtres d'affichage axial, coronal et sagittal affichent les images CT et IRM. (Les images sont affichées en chevauchement.)
15	 Mode d'affichage	Lorsque le bouton Overlay (Superposition) est sélectionné, les fenêtres d'affichage axial, coronal et sagittal affichent les images CT et IRM. (Les images CT sont affichées dans une bande verticale qui est superposée sur les images IRM.)

Écran Vérifier la fusion des images IRM et CT		
16	Fenêtre d'affichage axial	Affiche une image 2D représentant un plan sur une perspective anatomique axiale. Chaque fenêtre d'affichage contient : • Des étiquettes d'orientation. • Indicateur d'emplacement de volume (ligne rouge) quand l'une des autres fenêtres est en cours de défilement. • Contrôle de barre de défilement de volume.
17	Fenêtre d'affichage coronal	Affiche une image 2D représentant un plan sur une perspective anatomique coronale.
18	Fenêtre d'affichage sagittal	Affiche une image 2D représentant un plan sur une perspective anatomique sagittale.
19	 Contrôle de fenêtre d'affichage	Modifie la taille de l'affichage des images de la fenêtre.
20	 Contrôle du mélange	Vous permet de modifier la transparence de l'image IRM ou CT dans l'image fusionnée. (Visible uniquement en vue fusionnée.)
21	 Barre de défilement de volume.	Vous permet de modifier quelle image 2D du volume respectif est affichée.
22		Sélectionner le bouton Back (Retour) pour revenir à l'étape d'enregistrement précédente.
23		Sélectionner pour passer à l'étape Next (Suivante) du processus d'enregistrement d'image.

Utiliser les outils d'enregistrement d'image

Outil glisser

Sélectionner  **GLISSER** pour déplacer une image. Placer le curseur sur l'image. Cliquer avec le bouton gauche de la souris et faire glisser le curseur pour déplacer l'image. Vous pouvez également utiliser la molette de défilement de la souris pour déplacer l'image vers le haut/vers le bas et avec Maj + molette de défilement, déplacer l'image vers la droite/vers la gauche.

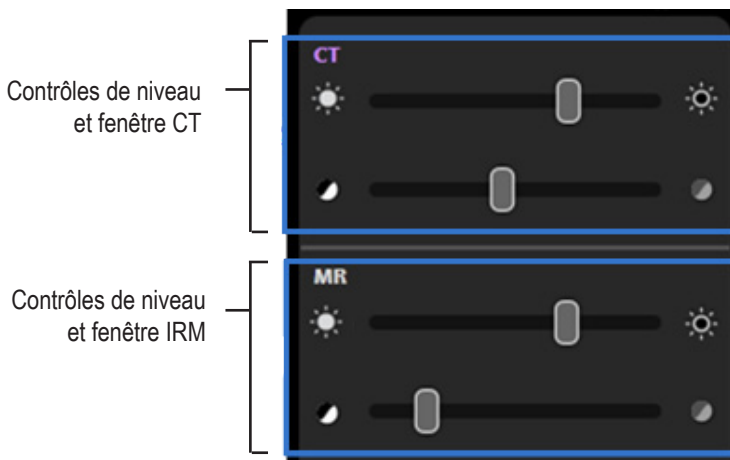
Outil zoom

Sélectionner  **ZOOM** pour effectuer un zoom avant ou arrière sur une image. Placer le curseur sur l'image. Cliquer avec le bouton gauche de la souris et faire glisser le curseur vers le bas pour effectuer un zoom arrière. Faire glisser le curseur vers le haut pour effectuer un zoom avant. Vous pouvez également utiliser la molette de défilement de la souris pour effectuer un zoom avant/arrière.

Outil niveaux

Les termes « **window** » (fenêtre) et « **level** » (niveau) sont liés au réglage du contraste de la luminosité. Rendre la **fenêtre** plus large ou plus étroite diminue ou augmente le contraste de l'affichage. Déplacer le **niveau** vers la gauche ou la droite modifie la luminosité de l'écran.

Sélectionner  **NIVEAUX** pour ouvrir la fenêtre des commandes Niveau et Fenêtre IRM et CT.



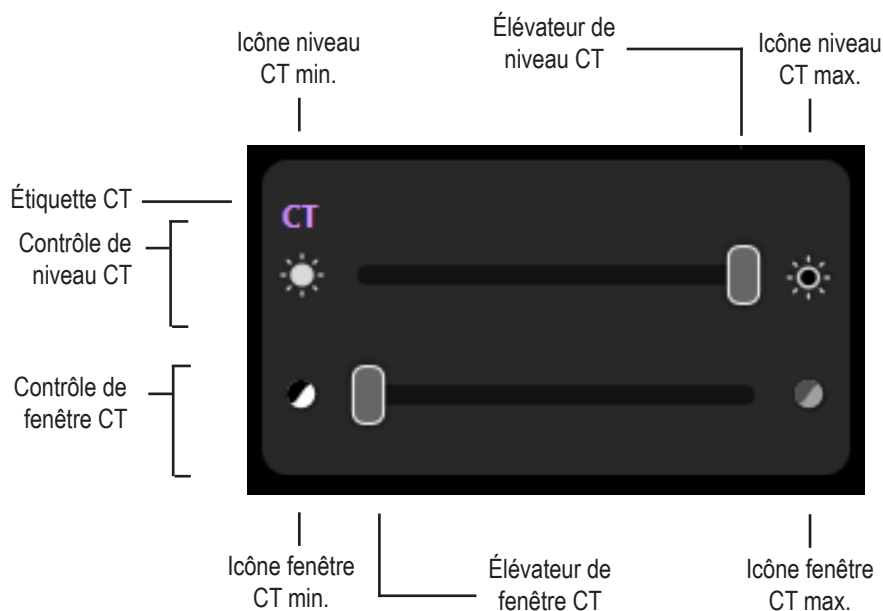
Remarque : Si les images IRM ne sont pas affichées, les commandes de Niveau et Fenêtre IRM ne s'affichent pas. Si les images CT ne sont pas affichées, les commandes de Niveau et Fenêtre CT ne s'affichent pas.

Élévateur de niveau CT

Faire glisser l'élévateur de niveau CT vers la gauche pour diminuer le niveau de l'image CT et vers la droite pour l'augmenter.

Élévateur de fenêtre CT

Faire glisser l'élévateur de fenêtre CT vers la gauche pour diminuer la fenêtre de l'image CT et vers la droite pour l'augmenter.



Technique de mise à niveau CT

La plage dynamique de certaines images CT importées rend la mise à niveau plus difficile. Pour optimiser la mise à niveau de ces images CT :

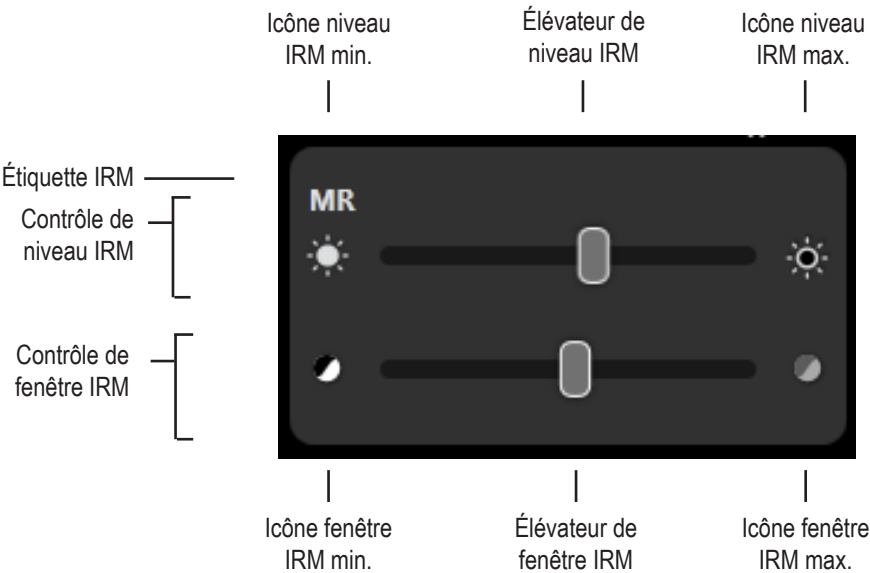
1. Depuis l'écran **CT ONLY**, sélectionner  **LEVELS (NIVEAUX)** pour ouvrir le contrôle des niveaux CT.
2. Faire glisser le contrôle de niveau CT et le contrôle de fenêtre CT à l'extrême gauche, de sorte que l'image CT soit entièrement blanche.
3. Faire glisser lentement le contrôle de niveau CT vers la droite jusqu'à ce que l'image à l'intérieur du crâne soit environ 50% noire et 50% blanche.
4. Faire glisser lentement le contrôle de fenêtre CT vers la droite jusqu'à ce que les structures du cerveau (ventricules, sillons, gyrus, cervelet, tronc cérébral, etc.) soient visibles.
5. Pour affiner le réglage de niveau, cliquer sur les barres noires à gauche et à droite du curseur, ou placer le pointeur de la souris au-dessus de l'un des curseurs et utiliser la molette de défilement pour déplacer la barre de manière précise.

Élévateur de niveau IRM

Faire glisser l'élévateur de niveau IRM vers la gauche pour diminuer le niveau de l'image IRM et vers la droite pour l'augmenter.

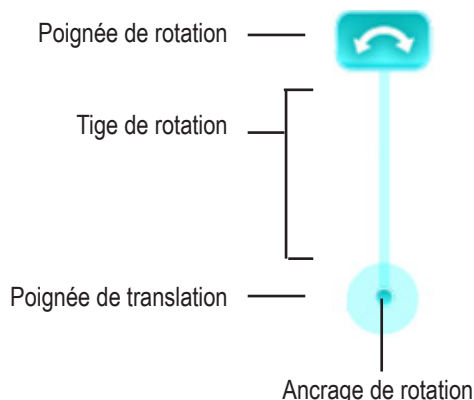
Élévateur de fenêtre IRM

Faire glisser l'élévateur de fenêtre IRM vers la gauche pour diminuer la fenêtre de l'image IRM et vers la droite pour l'augmenter.



Outil de transformation

Sélectionner  **XFORM** pour ouvrir l'outil de **transformation** et faire pivoter l'image IRM par rapport à l'image CT. Si le mode d'affichage est **MR Only** (IRM uniquement) ou **CT Only** (CT uniquement), le mode passera à **Merged** (Fusionné).



- Sélectionner et faire glisser la poignée de rotation  dans le sens anti-horaire pour faire pivoter le volume IRM dans le sens anti-horaire sur un axe perpendiculaire au plan de la fenêtre de visualisation et autour du point d'ancrage de la rotation.
- Sélectionner et faire glisser la poignée de rotation  dans le sens horaire pour faire pivoter le volume IRM dans le sens horaire sur un axe perpendiculaire au plan de la fenêtre de visualisation et autour du point d'ancrage de la rotation.
- Sélectionner et faire glisser la poignée de translation  pour effectuer une translation du volume sur le plan de la fenêtre de visualisation. La poignée de rotation et le point d'ancrage de rotation suivront la poignée de translation.

Remarque : L'ancrage de rotation est utilisé comme centre de rotation et de translation. Toutes les fenêtres de visualisation seront mises à jour au cours de la rotation et de la translation de façon à refléter les changements dans le volume.

- Sélectionner  **UNDO** (ANNULER) pour inverser une rotation ou translation.

Outil d'auto-fusionnement

Sélectionner  **FUSE** (FUSIONNER) pour fusionner automatiquement les images IRM et CT.

Outil Annuler

Sélectionner  **UNDO** (ANNULER) pour annuler la dernière action effectuée.

Outil Répéter

Sélectionner  **REDO** (REPETER) pour répéter la dernière action annulée.

Sélectionner un Mode d'affichage d'enregistrement

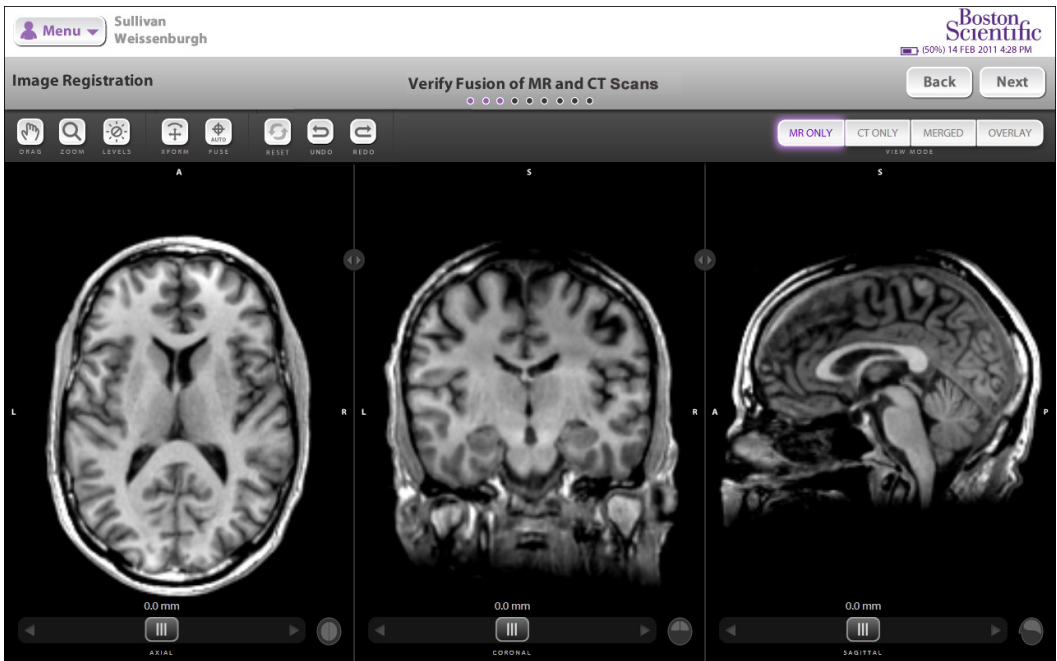
GUIDE™ DBS a quatre modes d'affichage d'enregistrement :

- **MR ONLY** MR Only (IRM uniquement)
- **CT ONLY** CT Only (CT uniquement)
- **MERGED** Merged (Fusionné)
- **OVERLAY** Overlay (Superposition)

Les boutons de Mode d'affichage d'enregistrement sont situés en haut et à droite de l'écran **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Vérifier la fusion des images IRM et CT). Sélectionner un bouton pour changer le mode d'affichage.

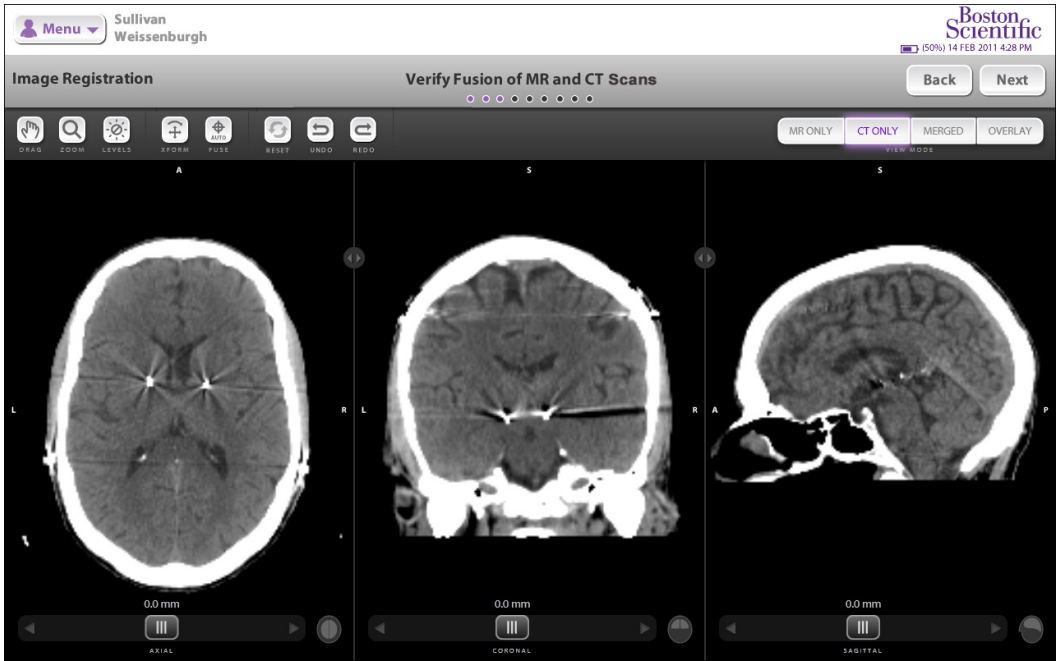
IRM uniquement

Lorsque le Mode d'affichage **MR ONLY** est sélectionné, les fenêtres d'affichage axial, coronal et sagittal affichent uniquement les images IRM respectives.



CT uniquement

Lorsque le Mode d'affichage **CT ONLY** est sélectionné, les fenêtres d'affichage axial, coronal et sagittal affichent uniquement les images CT respectives.



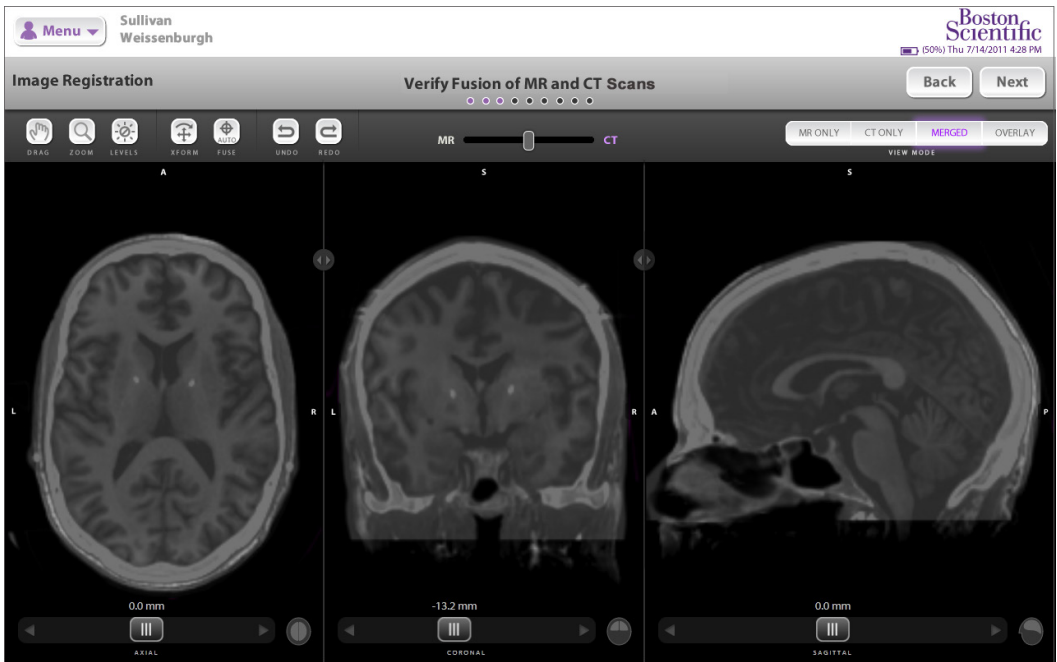
Fusionné et superposition

L'écran **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Vérifier la fusion des images IRM et CT) fournit deux méthodes de comparaison de la fusion IRM et CT : **fusionné** et **superposition**.

Remarque : Si la qualité des images est suffisante mais la fusion n'est pas acceptable, vous pouvez utiliser les outils de l'écran pour modifier l'alignement des images IRM et CT. Si la fusion n'est pas réussie parce que l'image IRM ou CT n'est pas de qualité suffisante, appuyer sur **Back** pour revenir aux écrans **Load MR Series** (Charger une série IRM) et **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire) pour sélectionner d'autres images IRM ou CT. Répéter ensuite les étapes d'enregistrement de **Load MR Series** (Charger une série IRM) et **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire).

Fusionné

Lorsque **MERGED** est sélectionné, les fenêtres d'affichage axial, coronal et sagittal affichent les images CT et IRM respectives. L'affichage fusionné affiche des images transparentes avec le CT au-dessus de l'IRM. La transparence de CT et d'IRM peut être contrôlée pour comparer les deux modalités.



Contrôle du mélange

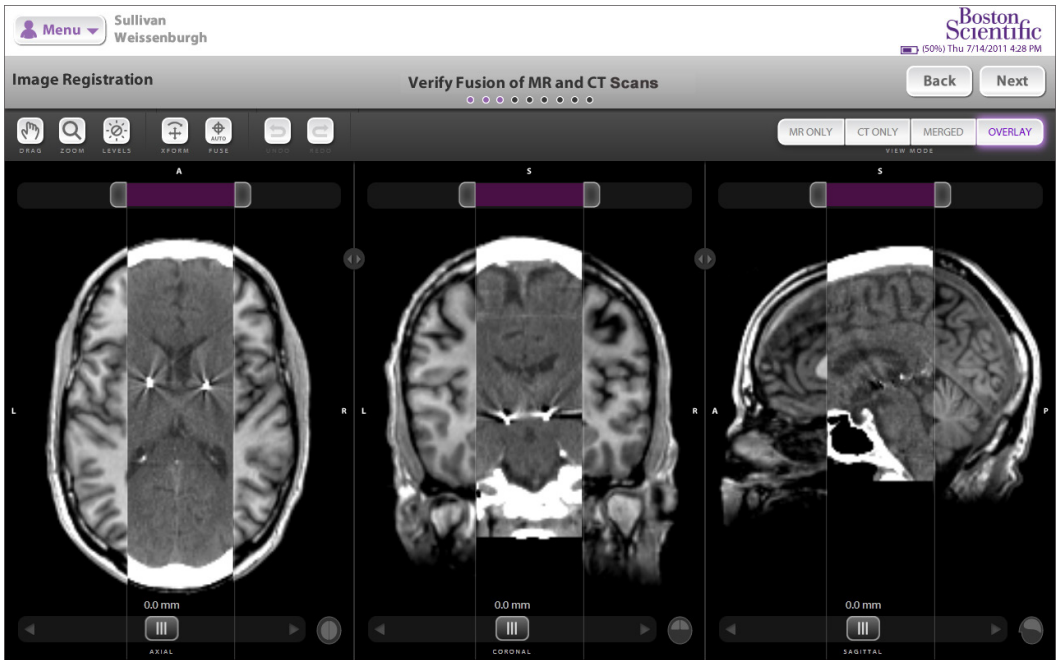
Le contrôle du mélange vous permet de modifier la transparence de l'image IRM ou CT dans l'image fusionnée. Faire glisser le contrôle de mélange vers la gauche rend le CT plus transparent et affichage davantage l'IRM. Faire glisser le contrôle de mélange vers la droite rend l'IRM plus transparent et affichage davantage le CT. Lorsque le contrôle de mélange est au milieu, l'image CT et l'image IRM sont toutes les deux à 50% de transparence.



Remarque : Le contrôle du mélange est visible uniquement en vue fusionnée.

Superposition

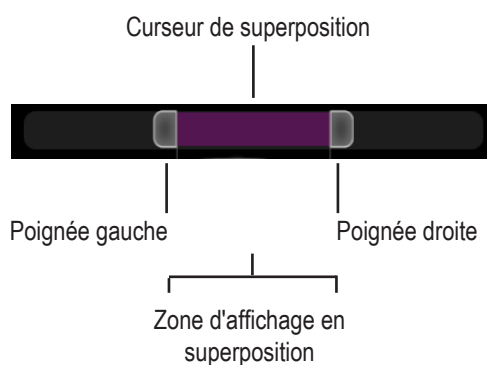
La Vue en superposition, illustrée ci-dessous, affiche une coupe du CT affichée de manière entièrement opaque sur l'IRM. La largeur de la coupe et son emplacement peuvent être modifiés. Le réglage de Niveau et de Fenêtre pour les images IRM et CT vous permet de comparer les images au niveau de luminosité et de contraste le plus efficace.



Poignée de superposition

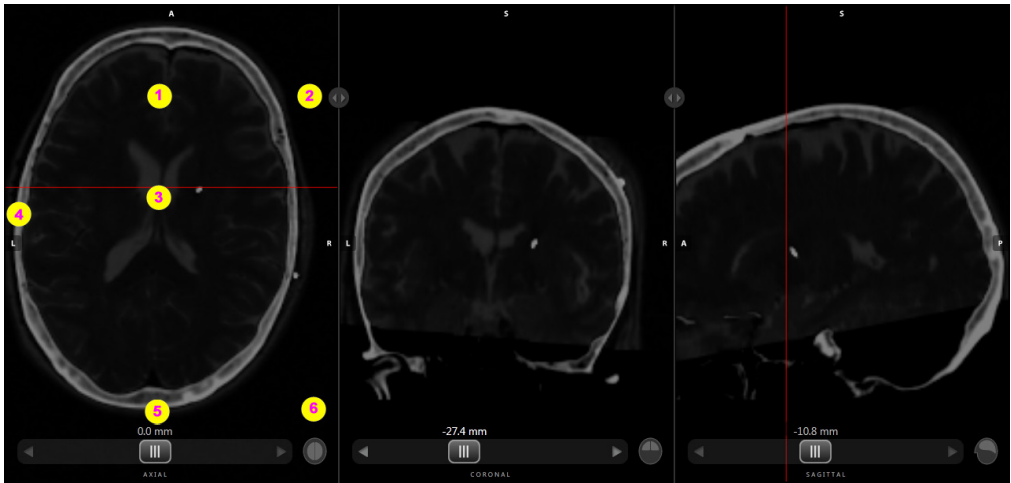
La zone visible de l'image superposée est limitée par la taille de la Zone d'affichage de superposition. La zone visible peut être modifiée en utilisant le contrôle de poignée de superposition.

- Faire glisser la poignée de superposition de gauche vers la gauche/droite pour afficher plus/moins du côté gauche de l'image CT.
- Faire glisser la poignée de superposition de droite vers la gauche/droite pour afficher plus/moins du côté droit de l'image CT.
- Faire glisser le curseur de superposition pour déplacer la Zone d'affichage de superposition.



Utilisation des fenêtres de visualisation

L'image de la fenêtre de visualisation est une image 2D représentant un plan du volume. L'image de la fenêtre de visualisation peut être une vue en perspective axiale, coronale ou sagittale. Dans les images de fenêtre de visualisation suivantes, l'indicateur d'emplacement de volume (ligne rouge) montre le plan relatif dans les deux vues orthogonales.

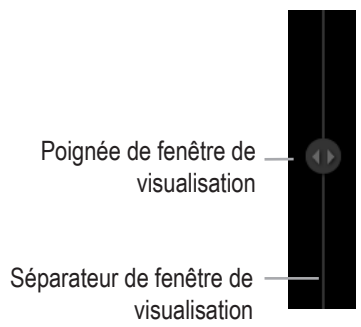


Les composants des fenêtres de visualisation sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Fenêtres de visualisation		
	Composant	Description
1	Image de la fenêtre de visualisation	Image 2D représentant un plan du volume.
2	Poignée de contrôle de fenêtre de visualisation	Vous permet de changer la taille de l'affichage des fenêtres.
3	Indicateur d'emplacement de volume (ligne rouge)	Plan relatif dans les deux vues orthogonales.
4	Étiquette d'orientation.	Gauche. Droite. Antérieur. Postérieur. Supérieur.
5	Contrôle de barre de défilement de volume.	Vous permet de modifier quelle image 2D du volume respectif est affichée. L'emplacement du volume est affiché au-dessus de la poignée.
6	Icône d'affichage	Axial. Coronal. Sagittal.

Poignée de contrôle de fenêtre de visualisation

Les fenêtres de visualisation sont séparées par une poignée de contrôle de fenêtre. La poignée de la fenêtre de visualisation est utilisée pour modifier la taille d'affichage des images de la fenêtre de visualisation. Lorsque la taille d'une des images de la fenêtre de visualisation est augmentée (zoom avant), la taille de l'image de la fenêtre adjacente diminue (zoom arrière) pour maintenir l'image dans la fenêtre de visualisation. Faire glisser la poignée de la fenêtre de visualisation vers la gauche ou vers la droite pour ajuster la taille de l'image. Double-cliquer n'importe quelle poignée de fenêtre de visualisation pour rétablir sa taille d'origine.



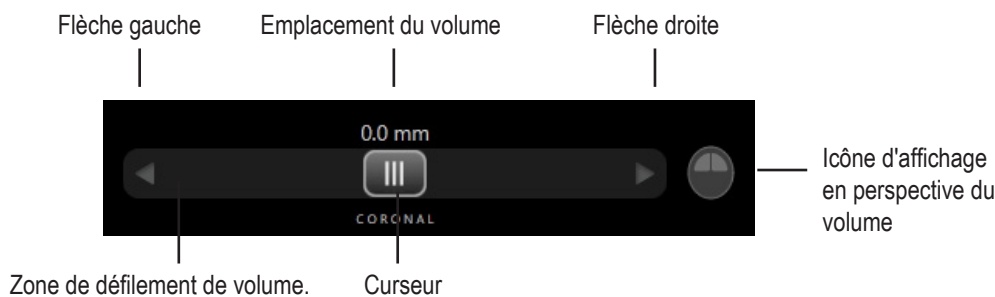
Contrôle de barre de défilement de volume.

Les flèches gauche et droite du Contrôle de barre de défilement de volume sont utilisées pour naviguer à travers les images de la fenêtre de visualisation. Sélectionner la flèche de droite pour afficher l'image suivante dans la série. Sélectionner la flèche de gauche pour afficher l'image précédente dans la série.

L'emplacement du volume représente la profondeur dans le volume de l'image affichée dans fenêtre de visualisation.

Le curseur de la barre de défilement de volume est utilisé pour afficher le plan du volume qui est parallèle à la fenêtre de visualisation et situé à la profondeur affichée par l'indicateur d'emplacement de volume. Faire glisser le curseur à gauche ou à droite pour visualiser les coupes adjacentes.

Lorsque le curseur de la barre de défilement de volume est sélectionné, l'indicateur d'emplacement de volume s'affiche sous forme de ligne rouge dans les autres fenêtres. La ligne rouge représente l'emplacement du volume du curseur de défilement de volume qui est sélectionné.



Sélectionner le plan mi-sagittal

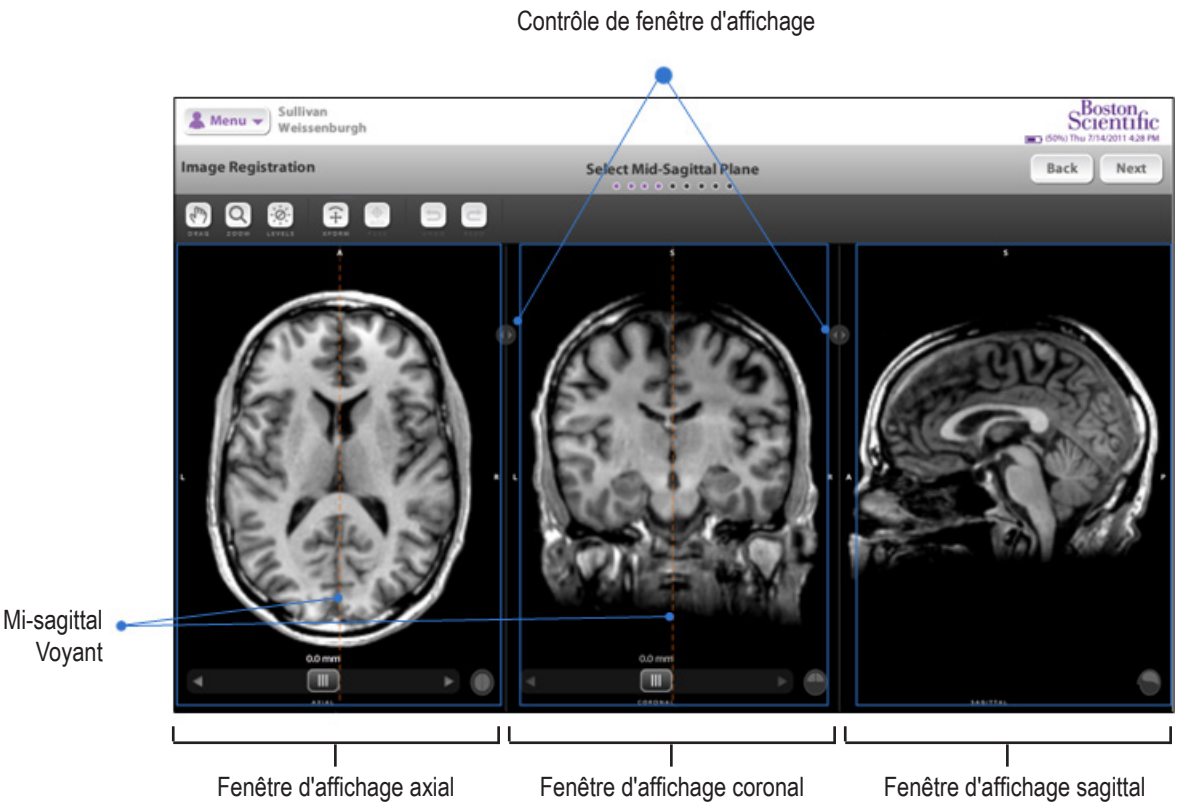
ATTENTION : La sélection du plan mi-sagittal du patient exige une connaissance anatomique des structures cérébrales. Les instructions de ce manuel décrivent comment utiliser GUIDE™ DBS pour spécifier l'emplacement du plan mi-sagittal du patient. Elles n'ont pas pour but de décrire comment localiser le plan mi-sagittal dans l'IRM d'un patient.

Dans l'écran **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Vérifier la fusion des images IRM et CT), sélectionner **Next** pour ouvrir la fenêtre **Sélectionner le plan mi-sagittal**.

L'écran **Select Mid-Sagittal Plane** (Sélectionner le plan mi-sagittal) vous permet d'identifier et de spécifier le plan mi-sagittal (MSP) dans l'IRM du patient. Le MSP est le plan imaginaire qui sépare les hémisphères gauche et droit. Dans les fenêtres de visualisation axiale et coronale le cerveau est approximativement en miroir autour de celui-ci.

À tout moment, la fenêtre de visualisation sagittale affiche la coupe IRM à travers le MSP sélectionné.

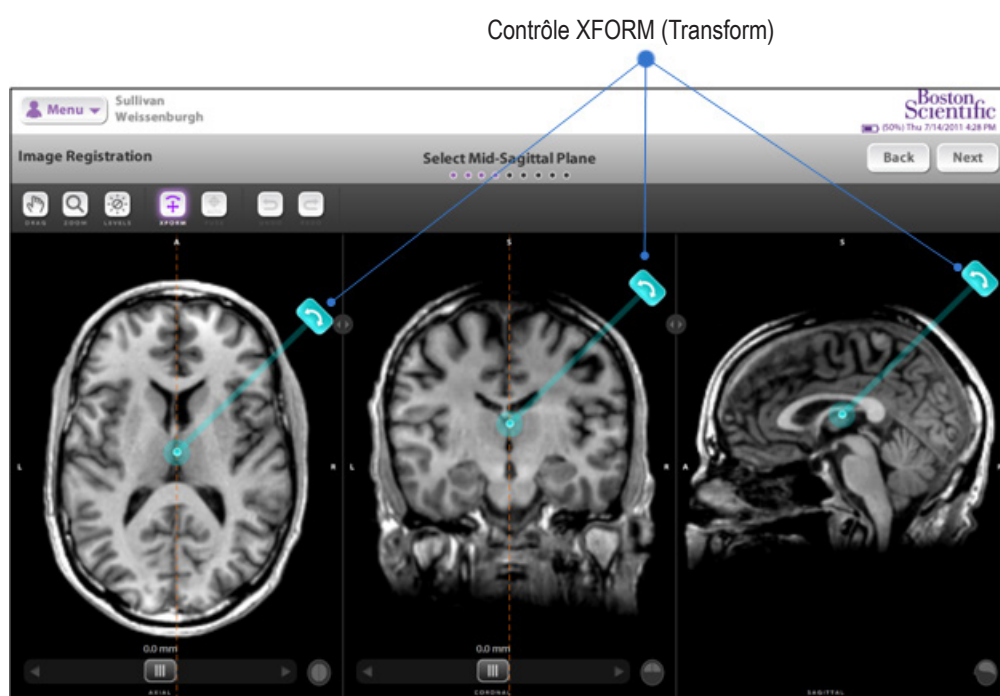
Avec les outils de l'écran, vous pouvez aligner le MSP avec l'indicateur mi-sagittal (lignes pointillées orange placées verticalement dans les fenêtres de visualisation axiale et coronale).



Les outils disponibles pour le déplacement et la rotation des images de la fenêtre de visualisation sont les mêmes que ceux de l'écran **Vérifier la fusion des images IRM et CT**, avec certaines modifications :

- Le bouton  **FUSE** (FUSIONNER) est désactivé.
- Le bouton  **DRAG** (GLISSER) des fenêtres de visualisation axiale et coronale ne déplace pas les images à gauche ou à droite, mais uniquement vers le haut ou le bas. Utiliser le point central sur le contrôle  **XFORM** (Transform) pour déplacer les images à gauche et à droite.
- Dans la fenêtre de visualisation sagittale, le curseur de défilement du volume est désactivé.

Toutes les actions qui modifient la sélection du MSP doivent être effectuées à l'aide du contrôle  **XFORM** (Transform).



Pour identifier et aligner le MSP :

1. Commencer dans la fenêtre de visualisation axiale ou coronale.
2. Effectuer un zoom avant de manière à ce que seules les structures profondes soient visibles dans la fenêtre de visualisation.
3. Sélectionner  **XFORM** (Transform).
4. Utiliser le bras de rotation  pour faire pivoter l'IRM afin que le MSP s'aligne parallèlement à la ligne pointillée.

5. Utiliser le point central  pour effectuer la translation de l'IRM vers la gauche ou la droite pour aligner la ligne pointillée avec le MSP.
6. Répéter les étapes 4 et 5 dans l'autre fenêtre de visualisation.
7. Dans les deux fenêtres de visualisation, faire défiler les coupes pour vérifier que le MSP s'aligne avec la ligne pointillée dans les structures profondes du cerveau.

Cet alignement est un processus itératif, où vous déplacez et faites tourner l'IRM pour l'aligner avec l'indicateur mi-sagittal, jusqu'à ce que vous soyez satisfait de l'alignement.

Sélectionner la commissure antérieure (AC) et la commissure postérieure (PC)

ATTENTION : La sélection des commissures antérieure et postérieure exige une connaissance anatomique des structures cérébrales de la part de l'utilisateur. Les instructions de ce manuel décrivent comment utiliser les outils GUIDE™ DBS pour spécifier l'emplacement de l'AC et PC dans l'IRM du patient, et ne sont pas conçues pour décrire comment les identifier.

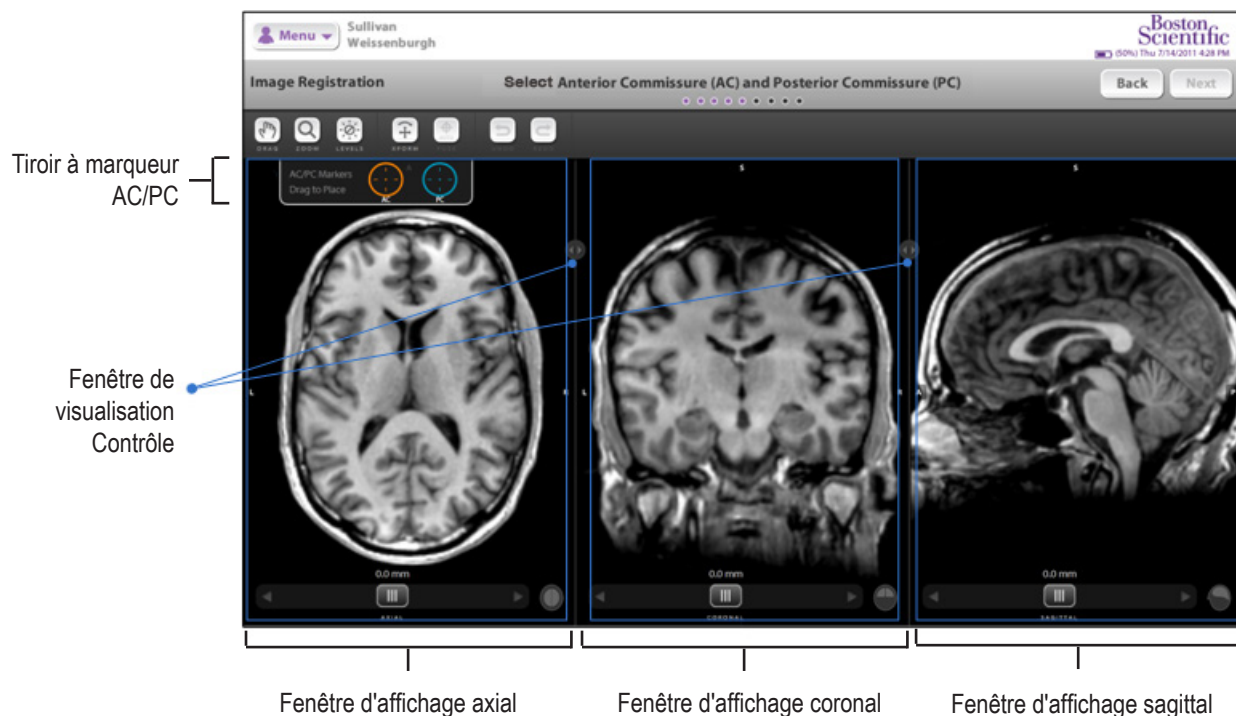
Dans l'écran **Sélectionner le plan mi-sagittal**, sélectionner **Next** pour ouvrir l'écran **Sélectionner la commissure antérieure (AC) et la commissure postérieure (PC)**.

L'écran **Sélectionner la commissure antérieure (AC) et la commissure postérieure (PC)** vous permet de spécifier l'emplacement des commissures antérieure et postérieure dans l'IRM du patient.

Les outils disponibles dans l'écran **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** (Sélectionner la commissure antérieure (AC) et la commissure postérieure (PC)) sont les mêmes que ceux de l'écran **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Vérifier la fusion des images IRM et CT), avec les modifications suivantes :

- Les marqueurs AC/PC et le tiroir à marqueurs sont ajoutés.
- Le bouton **RESET** (REINITIALISATION) est activé. Lorsqu'il est sélectionné, le bouton renvoie les marqueurs dans le tiroir à marqueurs.

Lorsque l'écran **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** (Sélectionner la commissure antérieure (AC) et la commissure postérieure (PC)) s'ouvre, les marqueurs AC/PC sont dans le tiroir à marqueurs.



Utiliser les marqueurs AC/PC

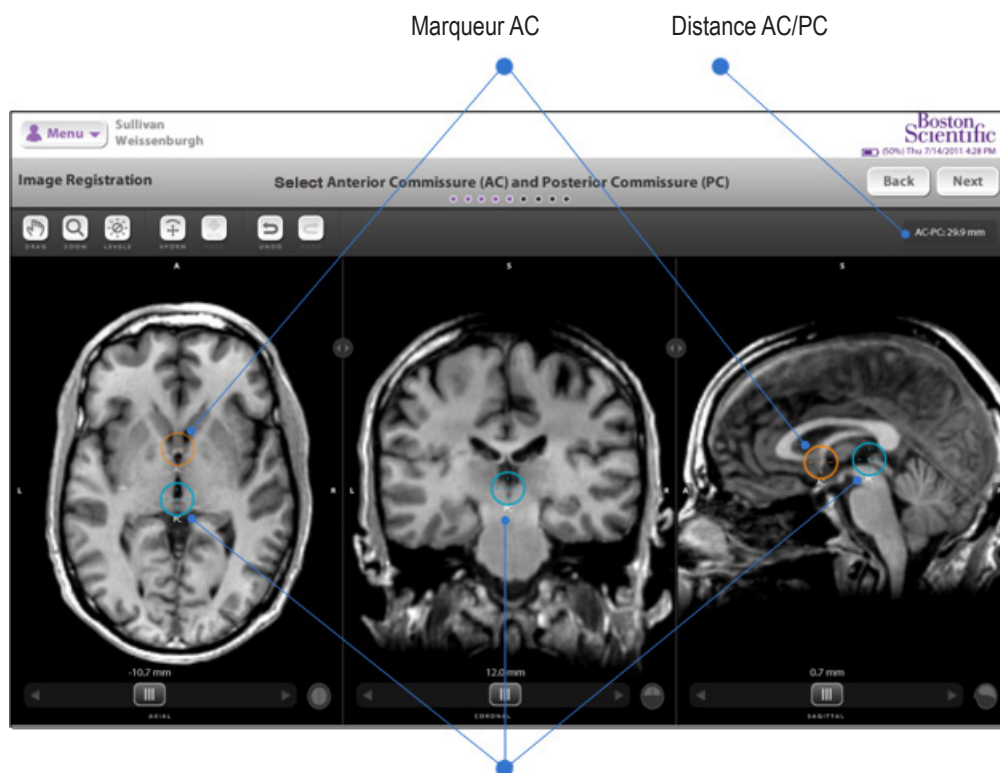
Les marqueurs dans les trois fenêtres de visualisation représentent le même point dans l'espace à partir de perspectives différentes. Lorsqu'un marqueur est placé dans une fenêtre de visualisation, le marqueur sera automatiquement placé dans les autres fenêtres. Lorsqu'un marqueur est déplacé dans une fenêtre de visualisation, les marqueurs dans les autres fenêtres seront également déplacés.

Lorsqu'un marqueur est placé et l'image dans la fenêtre de visualisation défile en utilisant le curseur de volume, le marqueur devient plus transparent lorsque l'indicateur d'emplacement de volume change. Ceci représente le marqueur se déplaçant dans les coupes. Lorsque l'indicateur d'emplacement de volume est à 5 mm ou plus de la valeur où le marqueur a été placé, le marqueur devient caché. Sélectionner le marqueur pour afficher la vue de la coupe contenant le marqueur dans les trois fenêtres de visualisation.

Pour placer les marqueurs AC/PC :

1. Depuis le tiroir à marqueurs AC/PC, sélectionner et faire glisser le  marqueur AC ou  le marqueur PC et le placer sur l'emplacement approprié dans n'importe quelle fenêtre de visualisation.
2. Sélectionner  **RESET (REINITIALISER)** pour retourner les marqueurs dans le tiroir à marqueurs.
3. Lorsque vous êtes satisfait de l'emplacement des marqueurs AC et PC, sélectionner  pour terminer cette étape d'enregistrement et passer à l'étape suivante : Vérifier/localiser l'extrémité de la sonde

Remarque : Le marqueur AC ne doit pas être placé à une position plus postérieure que celle du marqueur PC. Si c'est le cas,  est désactivé et l'indicateur de distance AC-PC sera caché.



Remarque : La distance AC/PC affiche la distance en ligne droite entre les marqueurs AC et PC positionnés.

Vérifier/localiser les extrémités des sondes

ATTENTION : L'identification et la vérification des emplacements des extrémités de sonde requiert la capacité d'interpréter des images CT. Les instructions de ce manuel décrivent comment utiliser les outils GUIDE™ DBS pour vérifier et ajuster l'emplacement des extrémités de sonde et ne sont pas conçues pour décrire comment les identifier.

Les outils disponibles pour le déplacement et la rotation des images de la fenêtre de visualisation sont les mêmes que ceux de l'écran **Vérifier la fusion des images IRM et CT**. En outre :

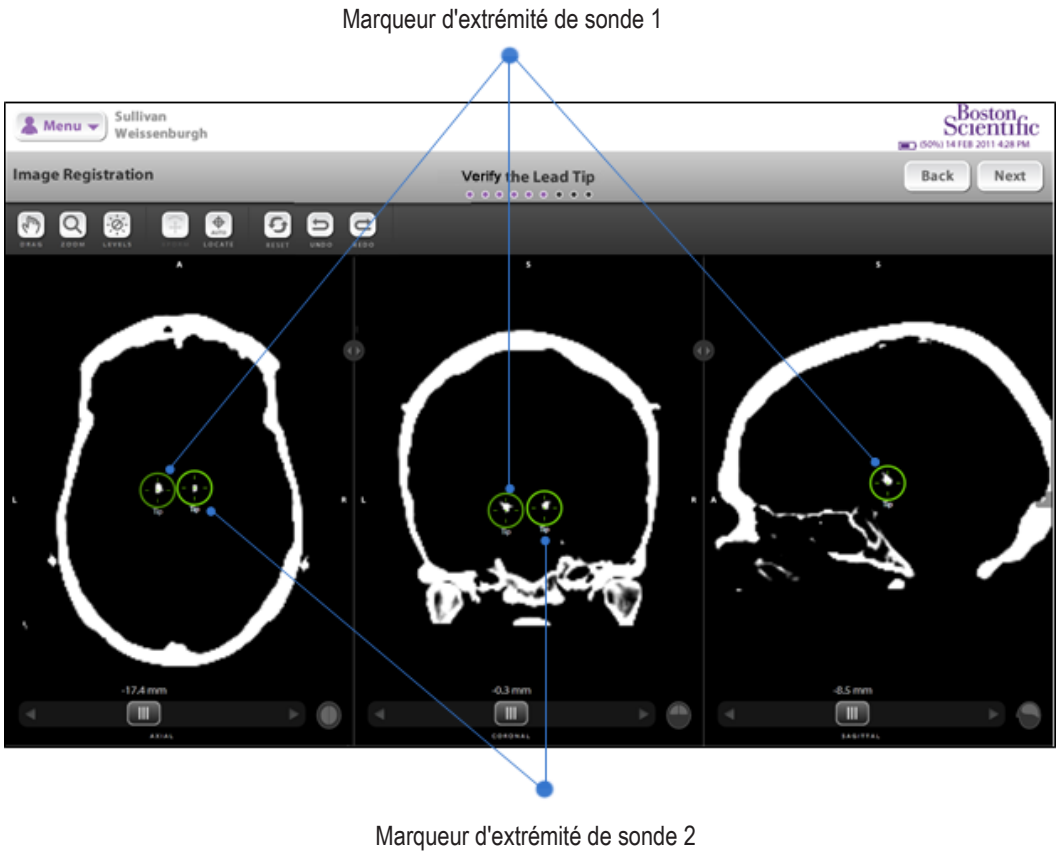
- Le bouton  **LOCATE** (LOCALISER) est activé. Sélectionner  **LOCATE** (LOCALISER) pour répéter le processus de localisation automatique.

Vérifier les extrémités des sondes

Lorsque l'écran **Locate the Lead Tip** (Localiser l'extrémité de sonde) est affiché et que les marqueurs d'extrémité de sonde n'ont pas été placés, GUIDE DBS tentera de localiser automatiquement les extrémités et les tiges de sonde. Les sondes apparaissent comme des taches claires dans les images CT.

Remarque : Le nombre de sondes défini dans l'écran des **informations sur le patient** et l'emplacement de sonde doivent correspondre au nombre et à l'emplacement de sonde effectivement présent dans l'image CT, sans quoi le processus de localisation automatique échouera.

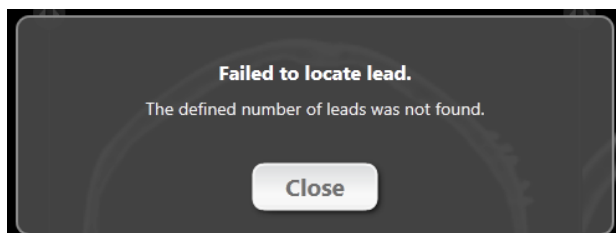
1. Le message **Locating Lead Tips and Shafts** (Localisation des extrémités et tiges de sonde) s'affiche automatiquement.
2. GUIDE DBS localisera les extrémités et tiges de sonde dans un délai d'une minute.
3. Si GUIDE DBS localise les extrémités et tiges de sonde :
 - Les images de l'écran **Verify the Lead Tip** (Vérifier l'extrémité de sonde) seront mises à jour avec le contrôle de marqueur de sonde 1 positionné.
 - Si deux sondes sont définies, le contrôle de marqueur de sonde 2 sera également placé dans les images de la fenêtre de visualisation.
4. Sélectionner chaque marqueur individuellement pour vérifier le placement. Effectuer les ajustements nécessaires pour assurer un positionnement correct en utilisant la méthode manuelle détaillée à la page 168.
 - Pour déplacer un marqueur, sélectionner et faire glisser le marqueur dans l'une des fenêtres de visualisation. Les marqueurs des deux autres fenêtres seront mis à jour automatiquement.
5. Sélectionner  pour accepter l'emplacement du ou des marqueurs d'extrémité de sonde et terminer cette étape d'enregistrement.



Échec : Nombre de sondes non trouvé

Si GUIDE™ DBS ne parvient pas à localiser la ou les sondes, le message suivant s'affiche :

Failed to locate lead (Échec de la localisation de sonde). The defined number of leads was not found (Le nombre de sondes défini n'a pas été trouvé).



Ce message peut s'afficher parce que le nombre de sondes défini dans l'écran des informations sur le patient ne correspond pas au nombre de sondes effectivement présentes dans l'image CT.

1. Sélectionner .
2. Sélectionner  > **End Session** (Terminer la session) pour mettre fin à la session d'enregistrement. Voir « Terminer une session d'enregistrement » à la page 176.
3. Modifier les informations sur le patient. Voir « Modifier un patient » à la page 125.
4. Repeat the Image Registration Process (Répéter le processus d'enregistrement d'image).

Ce message peut également s'afficher si le plan mi-sagittal est mal aligné.

1. Sélectionner .
2. Sélectionner  pour retourner à l'écran **Select Mid-Sagittal Plane** (Sélection du plan mi-sagittal) et aligner de nouveau le MSP.

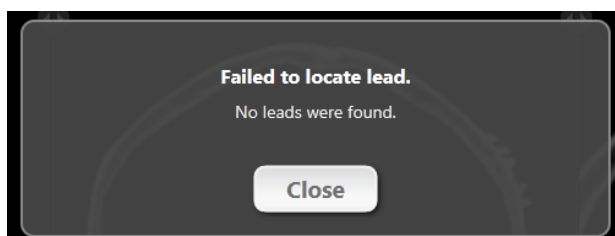
Ce message peut également s'afficher si vous avez sélectionné une image CT pré-opératoire qui n'a pas de sonde.

1. Sélectionner .
2. Sélectionner  pour retourner à l'écran **Load Post-Op CT Series** (Charger une série CT post-opératoire) et sélectionner un CT contenant une sonde.

Échec : Aucune sonde trouvée

Si l'emplacement de la sonde défini dans l'écran des informations sur le patient ne correspond pas à l'emplacement de la sonde effectivement présente sur l'image CT (par exemple, si l'emplacement de la sonde est défini sur "Gauche" mais la sonde est en fait dans l'hémisphère droit), le message suivant s'affiche :

Failed to locate lead (Échec de la localisation de sonde). No leads were found (Aucune sonde n'a été trouvée).



1. Sélectionner .
2. Sélectionner  > **End Session** (Terminer la session) pour mettre fin à la session d'enregistrement. Voir « Terminer une session d'enregistrement » à la page 176.
3. Modifier les informations sur le patient afin que l'emplacement de sonde spécifié corresponde à l'image CT. Voir « Modifier un patient » à la page 125.

Si l'emplacement de la sonde dans l'écran des informations sur le patient et dans l'image CT correspondent :

1. Sélectionner  jusqu'à ce que l'écran **Load Pre-op CT Series** (Charger une série CT pré-opératoire) s'affiche.
2. Ajuster l'alignement de l'image, si nécessaire.
3. Répéter le processus d'enregistrement d'image

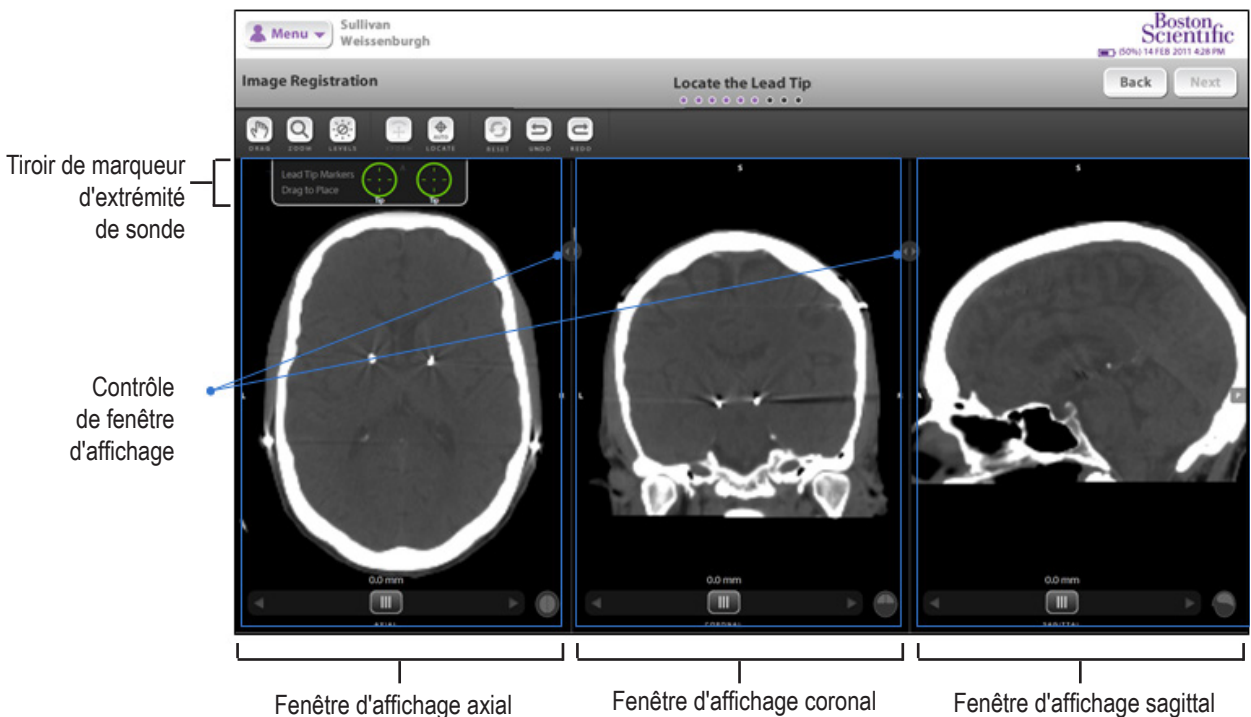
Localiser les extrémités des sondes manuellement

Si GUIDE™ DBS ne parvient pas à localiser les extrémités de sonde, et le nombre et l'emplacement des sondes dans l'écran des informations sur le patient correspondent au nombre et à l'emplacement des sondes effectivement présentes dans l'image CT, utiliser les marqueurs d'extrémité de sonde pour les localiser manuellement. Les sondes apparaissent comme des taches claires dans les images CT.

Remarque : Le nombre de marqueurs d'extrémité de sonde dans le tiroir à marqueurs correspond au nombre de sondes définies.

Pour positionner le marqueur d'extrémité de sonde pour une sonde donnée :

1. Déterminer la coupe la plus distale dans laquelle la sonde est visible (dans la vue sagittale).
2. Effectuer un zoom avant sur la tache claire correspondant à la sonde dans la coupe.
3. Faire glisser le marqueur d'extrémité de sonde depuis le tiroir vers l'endroit approprié sur l'image de la fenêtre de visualisation.
4. Placer le marqueur sur le centre de l'extrémité. Ajuster si nécessaire dans les deux autres vues pour centrer le marqueur sur le centre de l'extrémité de sonde dans toutes les perspectives.



5. Sélectionner **Next** pour accepter l'emplacement du ou des marqueurs d'extrémité de sonde et terminer cette étape d'enregistrement.

Remarque : Sélectionner un marqueur pour déplacer le niveau de défilement de toutes les fenêtres de visualisation pour aligner sur l'emplacement de ce marqueur.

Vérifier/localiser les tiges de sonde

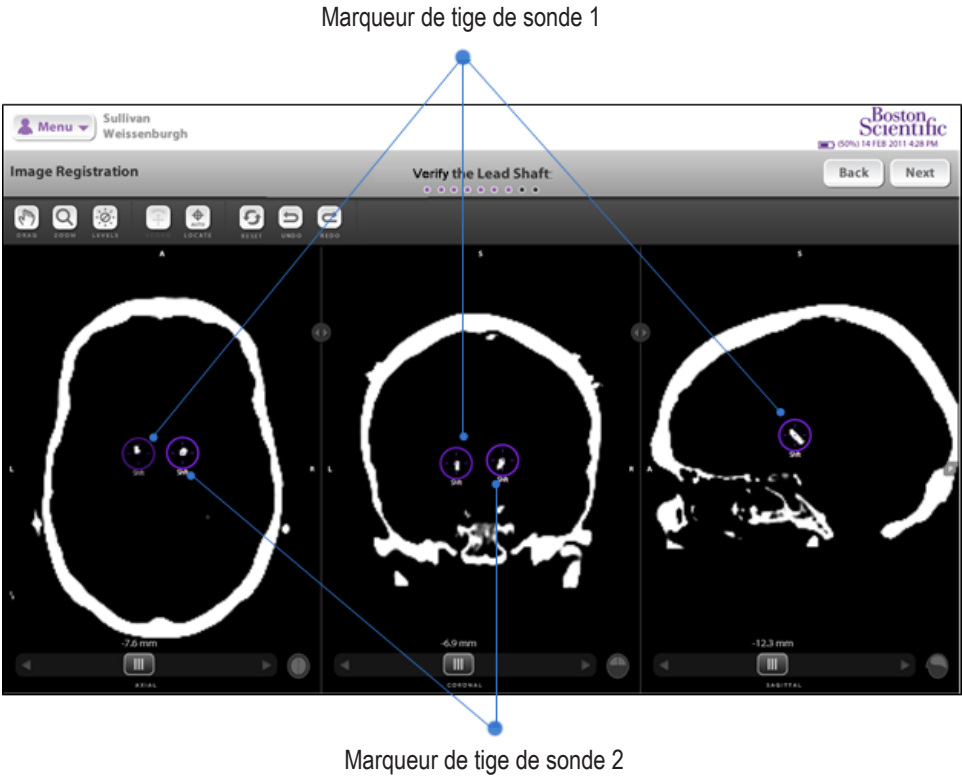
ATTENTION : L'identification et la vérification des emplacements des tiges de sonde requiert la capacité d'interpréter des images CT. Les instructions de ce manuel décrivent comment utiliser les outils GUIDE™ DBS pour vérifier et ajuster l'emplacement des tiges de sonde. Elles ne sont pas conçues pour décrire comment identifier les tiges de sonde.

Les outils disponibles pour le déplacement et la rotation des images de la fenêtre de visualisation sont les mêmes que ceux de l'écran **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Vérifier la fusion des images IRM et CT).

Vérifier les tiges de sonde

Si GUIDE DBS localise automatiquement les extrémités et tiges de sonde :

1. Dans l'écran **Verify the Lead Tip** (Vérifier l'extrémité de sonde) sélectionner  pour afficher l'écran **Verify the Lead Shaft** (Vérifier la tige de sonde).
 - Les images de l'écran **Verify the Lead Shaft** (Vérifier la tige de sonde) seront mises à jour avec le contrôle de marqueur de tige de sonde 1 positionné.
 - Si deux sondes sont définies, le contrôle de marqueur de tige de sonde 2 sera également placé dans les images de la fenêtre de visualisation.
2. Sélectionner chaque marqueur individuellement pour vérifier le placement. Effectuer les ajustements nécessaires pour assurer un positionnement correct en utilisant la méthode manuelle détaillée à la page 171.
 - Pour déplacer un marqueur, sélectionner et faire glisser le marqueur dans l'une des fenêtres de visualisation. Les marqueurs des deux autres fenêtres seront mis à jour automatiquement.
3. Sélectionner  pour accepter l'emplacement du ou des marqueurs de tige de sonde et terminer cette étape d'enregistrement.



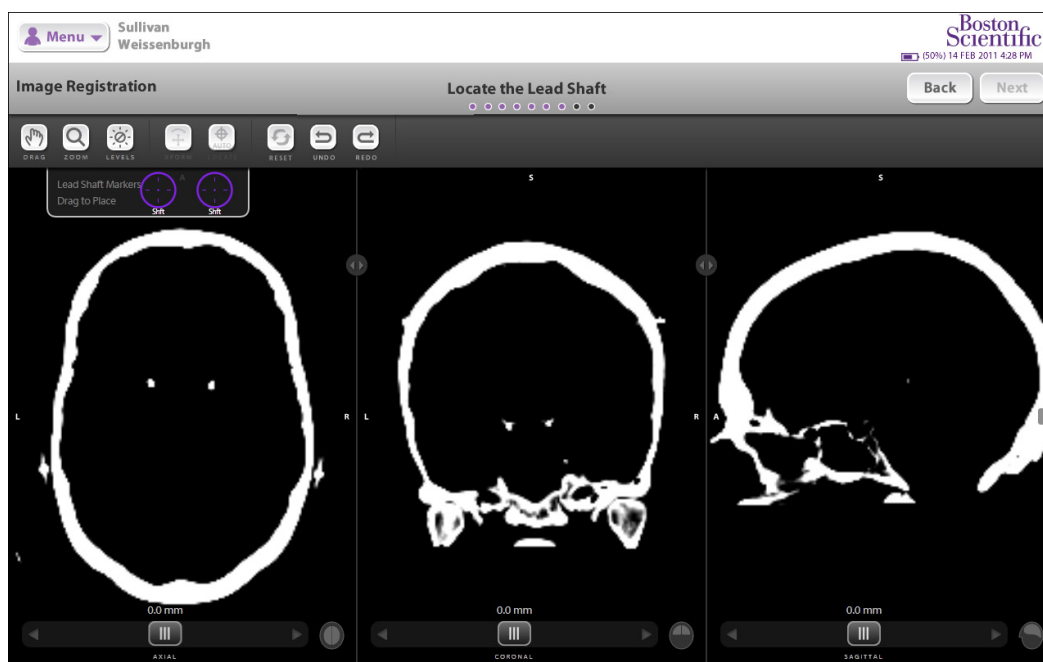
Localiser les tiges des sondes manuellement

Si GUIDE™ DBS ne parvient pas à localiser les sondes, faire glisser les marqueurs de tige de sonde depuis le tiroir et les placer sur l'image appropriée de la fenêtre de visualisation. Les marqueurs de tige de sonde doivent être placés à au moins 10 mm au dessus des marqueurs d'extrémité de sonde.

Remarque : Si les marqueurs de tige de sonde ne sont pas placés au dessus des marqueurs d'extrémité de sonde, le bouton **Next** est désactivé.

Pour placer les marqueurs de tige de sonde :

1. Identifier la bonne coupe (comme pour le positionnement du marqueur d'extrémité de sonde).
2. Identifier la tache claire correspondant à la sonde dans la coupe.
3. Effectuer un zoom avant sur cette tache claire et placer le marqueur en son centre.
4. Répéter l'opération pour la seconde tige, le cas échéant.
5. Sélectionner **Next** pour accepter l'emplacement du ou des marqueurs de tige de sonde et terminer cette étape d'enregistrement.



Remarque : Sélectionner un marqueur pour déplacer le niveau de défilement de toutes les fenêtres de visualisation pour aligner sur l'emplacement de ce marqueur.

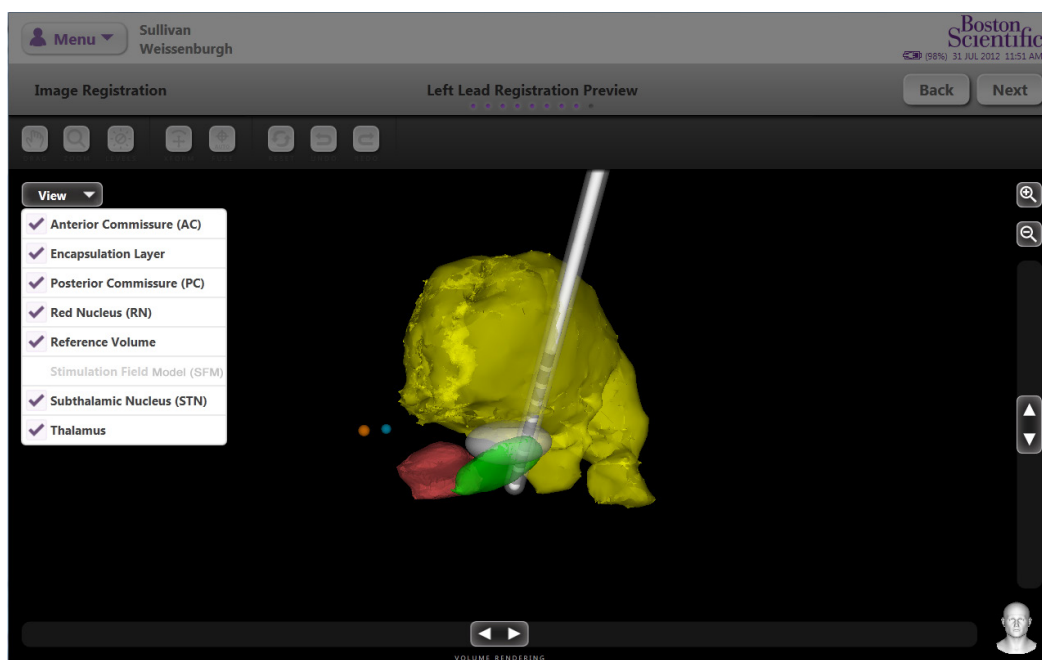
Prévisualisation de l'enregistrement de la sonde gauche

ATTENTION : La vérification de l'enregistrement des sondes par rapport à l'atlas exige une connaissance anatomique des structures cérébrales et une expertise des sondes DBS et de leur positionnement. Les instructions de ce manuel décrivent comment utiliser les outils GUIDE™ DBS pour vérifier l'enregistrement et ne sont pas conçues pour décrire un enregistrement valide.

S'il y a une sonde gauche, la prévisualisation d'enregistrement commencera dans l'écran **Left Lead Registration Preview** (Prévisualisation de l'enregistrement de sonde gauche). Sinon, elle commencera dans l'écran **Right Lead Registration Preview** (Prévisualisation de l'enregistrement de sonde droite).

L'écran **Left Lead Registration Preview** (Prévisualisation de l'enregistrement de sonde gauche) vous permet de voir où la sonde DBS gauche est située par rapport à diverses structures cérébrales et volumes de référence dans l'atlas GUIDE DBS. A partir de l'écran **Left Lead Registration Preview** (Prévisualisation de l'enregistrement de sonde gauche) vous pouvez :

- Changer la vue à l'aide des contrôles de défilement  horizontal et  vertical, ou sélectionner l'image et la faire glisser pour visualiser à partir de n'importe quel angle en regardant vers le centre des zones de contact de la sonde.
- Effectuer un zoom avant à l'aide du bouton  ou en plaçant le curseur de la souris sur l'image et en défilant la molette vers le haut.
- Effectuer un zoom arrière à l'aide du bouton  ou en plaçant le curseur de la souris sur l'image et en défilant la molette vers le bas.
- Ouvrir le menu  pour activer ou désactiver l'affichage des objets dans l'atlas :
 - Commissure antérieure (AC)
 - Couche d'encapsulation
 - Commissure postérieure (PC)
 - Noyau rouge (RN)
 - Volume de référence
 - Modèle de Champ de Stimulation (SFM)
 - Noyau subthalamique (STN)
 - Thalamus



Pour aider l'orientation, une tête de référence s'affiche dans le coin inférieur droit. La tête pivote avec la vue affichée.



Sélectionner **Next** pour afficher l'écran **Right Lead Registration Preview** (Prévisualisation de la sonde droite) ou sélectionner **Finish** s'il n'y a pas de sonde droite. Appuyer sur **Finish** pour terminer le processus d'enregistrement et afficher la liste des patients.

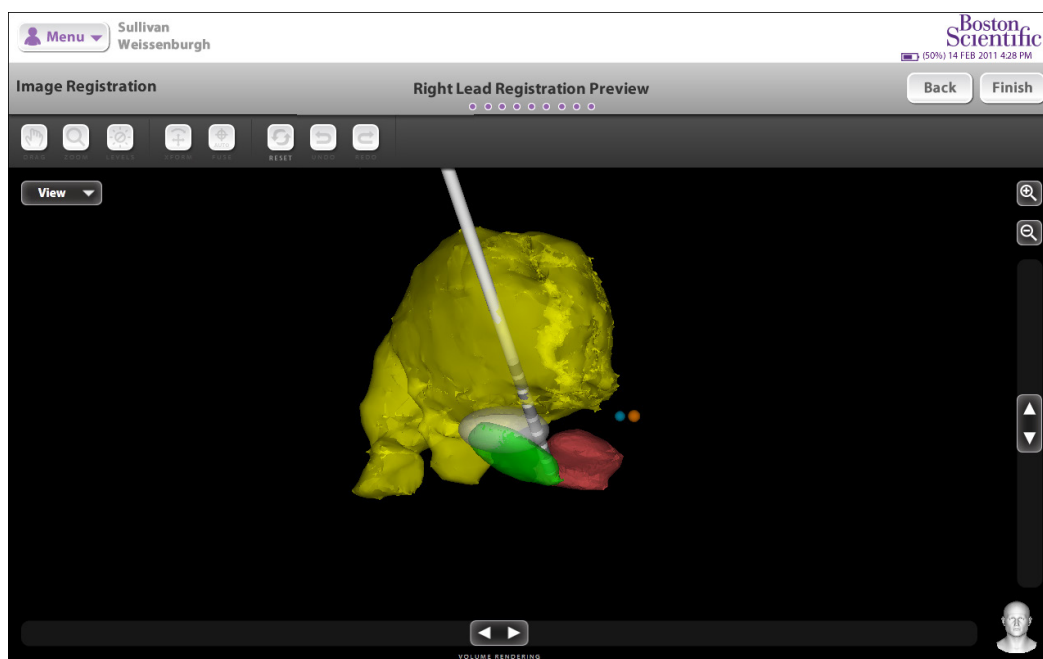
Prévisualisation de l'enregistrement de la sonde droite

ATTENTION : La vérification de l'enregistrement des sondes par rapport à l'atlas exige une connaissance anatomique des structures cérébrales et une expertise des sondes DBS et de leur positionnement. Les instructions de ce manuel décrivent comment utiliser les outils GUIDE™ DBS pour vérifier l'enregistrement et ne sont pas conçues pour décrire un enregistrement valide.

L'écran de **Prévisualisation de l'enregistrement de la sonde droite** s'ouvre uniquement si une sonde droite est définie pour le patient. Si des sondes droite et gauche sont définies pour le patient, la prévisualisation d'enregistrement démarre dans l'écran de **Prévisualisation d'enregistrement de la sonde gauche**. Si uniquement une sonde droite est définie pour le patient, la prévisualisation d'enregistrement démarre dans l'écran de **Prévisualisation d'enregistrement de la sonde droite**.

L'écran de **Prévisualisation de l'enregistrement de sonde droite** vous permet de voir où la sonde DBS droite est située par rapport à diverses structures cérébrales et volumes de référence dans l'atlas GUIDE DBS. A partir de l'écran de **Prévisualisation de l'enregistrement de sonde droite** vous pouvez :

- Changer la vue à l'aide des contrôles de défilement  horizontal et  vertical, ou sélectionner l'image et la faire glisser pour visualiser à partir de n'importe quel angle en regardant vers le centre des zones de contact de la sonde.
- Effectuer un zoom avant à l'aide du bouton  ou en plaçant le curseur de la souris sur l'image et en défilant la molette vers le haut.
- Effectuer un zoom arrière à l'aide du bouton  ou en plaçant le curseur de la souris sur l'image et en défilant la molette vers le bas.
- Ouvrir le menu **View**  pour activer ou désactiver l'affichage des objets dans l'atlas :
 - Commissure antérieure (AC)
 - Couche d'encapsulation
 - Commissure postérieure (PC)
 - Noyau rouge (RN)
 - Volume de référence
 - Modèle de Champ de Stimulation (SFM)
 - Noyau subthalamique (STN)
 - Thalamus



Pour aider l'orientation, une tête de référence s'affiche dans le coin inférieur droit. La tête pivote avec la vue affichée.

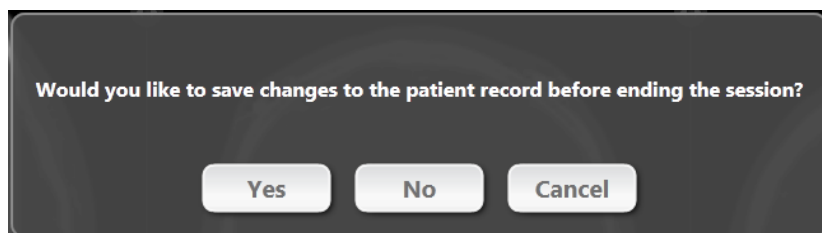


Lorsque vous avez terminé la prévisualisation de la sonde droite, sélectionner **Finish** pour terminer le processus d'enregistrement et afficher la liste des patients.

Terminer une session d'enregistrement

1. Sélectionner  **Menu** > **End Session** (Terminer la session). Une boîte de dialogue affiche la question suivante :

Would you like to save changes to the patient record before ending the session? (Voulez-vous enregistrer les modifications dans le dossier du patient avant de terminer la session ?)



2. Sélectionner un des boutons suivants :
 -  pour terminer la session et enregistrer les modifications dans le dossier du patient.
 -  pour terminer la session sans enregistrer les modifications dans le dossier du patient.
 -  pour annuler la fin de la session et revenir à la procédure d'enregistrement.

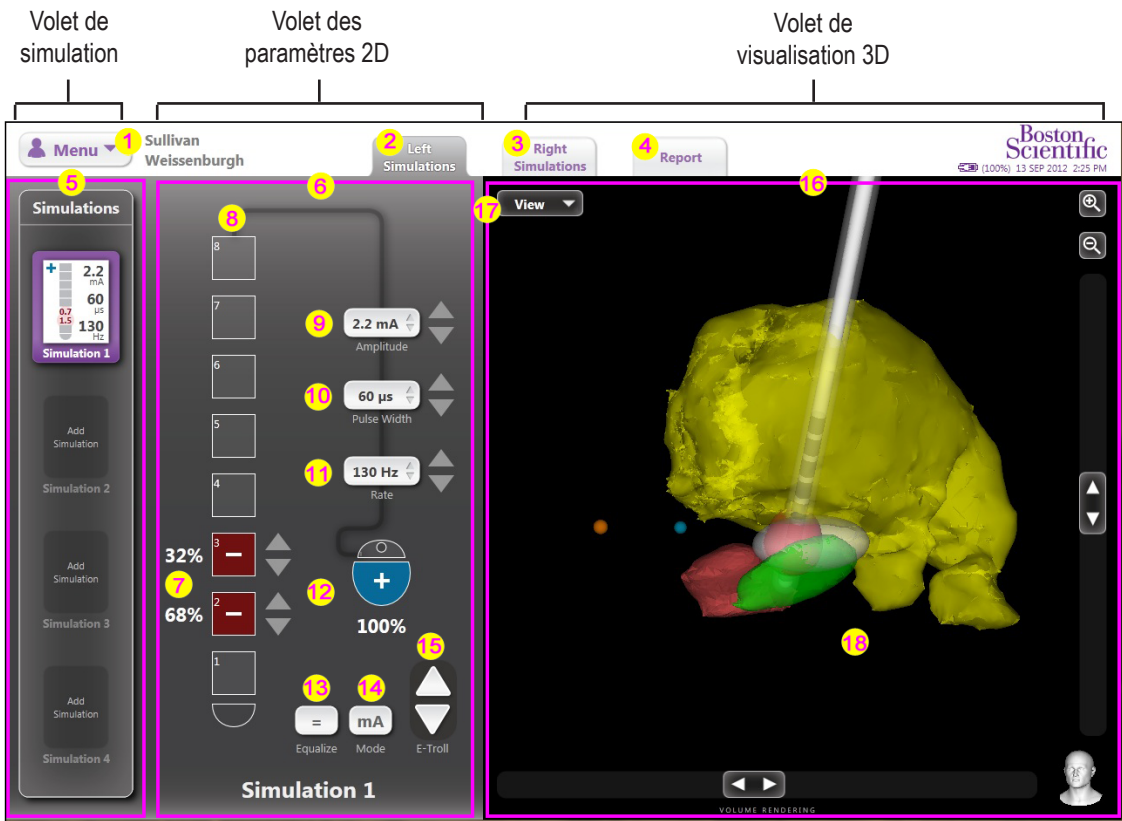
Simulation de programmation

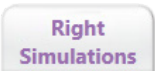
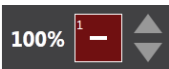
Dans l'écran **Simulation** vous pouvez créer et enregistrer quatre simulations pour chaque sonde implantée. Pour chaque simulation, la sonde et le modèle de champ de stimulation (SFM) créés sont affichés par rapport à l'atlas qui a été enregistré pour l'anatomie du patient.

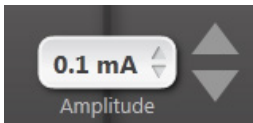
ATTENTION : Les SFM générés sans enregistrement de l'image (c'est-à-dire, lorsque l'option « Skip Registration » (ignorer l'enregistrement) est sélectionnée) ne sont pas adaptés pour une utilisation sur un patient.

Créer des simulations de programmation

1. Dans l'écran de la **Liste des patients**, sélectionner un patient puis sélectionner **Program**.
(Ou, si l'étape d'enregistrement est répertoriée comme « Complete (terminée) », double cliquer sur le nom du patient.) L'écran **Simulation** s'affiche. Les composants de l'écran de **Simulation** sont décrits dans le tableau ci-dessous.

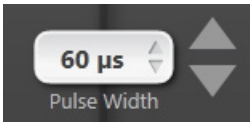


Écran de simulation de programmation		
	Composant	Fonction
1		Vous permet de choisir l'une des options de Menu suivantes : ● Patient Information (Informations relatives au patient) ● About (À propos) ● End Session (Terminer la session)
2		Affiche une simulation du programme de sonde Gauche dans l'atlas ; peut ne pas être disponible si il n'y a pas de sonde gauche.
3		Affiche une simulation du programme de sonde Droite dans l'atlas ; peut ne pas être disponible si il n'y a pas de sonde droite.
4		Affiche un rapport de simulation. Voir « Créer un rapport de simulation » à la page 196 pour plus de détails. Peut ne pas être disponible si « Skip Registration » (Ignorer l'enregistrement) a été sélectionné.
5	Volet de simulation	GUIDE™ DBS vous permet d'accéder, d'ajouter et d'enregistrer jusqu'à quatre programmes simulés pour chaque sonde. Les programmes simulés sont affichés dans le volet Simulation. Voir « Utilisation du volet Simulation » à la page 182.
6	Volet des paramètres 2D	Définit les exigences relatives à la simulation de programmation. Contient les paramètres pour la simulation de programmation actuelle. Voir « Créer des simulations de programmation » à la page 177.
7	Amplitude de contact de sonde  Mode %  Mode mA	Une indication de l'amplitude de courant simulée pour un contact donné. Utiliser les flèches pour augmenter/réduire le réglage. Pour le Mode % Lorsque le système est en Mode %, la quantité globale de courant appliqué en mA à tous les contacts actifs est affichée dans le champ Amplitude. La fraction de ce total qui est transmise aux contacts individuels est affichée en face de chaque contact sous forme de pourcentage de 100 %. Dans une configuration bipolaire, les contacts anodiques et cathodiques s'additionnent jusqu'à 100 %. Pour le Mode mA Lorsque le système est en Mode mA, la quantité absolue de courant transmise à chaque contact est affichée en face de ce contact. La somme du courant envoyé à tous les contacts cathodiques est affichée, dans un gris plus clair, dans le champ Amplitude.

Écran de simulation de programmation																																																																																																																																				
8	Contacts de sondes	Chaque contact de sonde affiche un numéro correspondant au contact de sonde physique qu'il représente, et une image représentant l'état du contact de sonde : La sélection du contact de sonde bascule le contact entre les états Ouvert, Cathode et Anode, dans cet ordre. 4 = état ouvert (la valeur initiale) 4 — = état cathode 4 + = état anode																																																																																																																																		
9		Le bouton Amplitude affiche le courant en milliampères lorsque le système est en Mode %. Lorsque les Ajusteurs de courant sont sélectionnés, le courant passe à la valeur de courant valide précédente/suivante. Alternativement, sélectionner le bouton Amplitude pour afficher un ensemble de valeurs parmi lesquelles choisir. 0.6 mA <table><tr><td>0.0 mA</td><td>1.0 mA</td><td>2.0 mA</td><td>3.0 mA</td><td>4.0 mA</td><td>5.0 mA</td><td>6.0 mA</td><td>7.0 mA</td><td>8.0 mA</td><td>9.0 mA</td><td>10.0 mA</td><td>11.0 mA</td><td>12.0 mA</td></tr><tr><td>0.1 mA</td><td>1.1 mA</td><td>2.1 mA</td><td>3.1 mA</td><td>4.1 mA</td><td>5.1 mA</td><td>6.1 mA</td><td>7.1 mA</td><td>8.1 mA</td><td>9.1 mA</td><td>10.1 mA</td><td>11.1 mA</td><td>12.1 mA</td></tr><tr><td>0.2 mA</td><td>1.2 mA</td><td>2.2 mA</td><td>3.2 mA</td><td>4.2 mA</td><td>5.2 mA</td><td>6.2 mA</td><td>7.2 mA</td><td>8.2 mA</td><td>9.2 mA</td><td>10.2 mA</td><td>11.2 mA</td><td>12.2 mA</td></tr><tr><td>0.3 mA</td><td>1.3 mA</td><td>2.3 mA</td><td>3.3 mA</td><td>4.3 mA</td><td>5.3 mA</td><td>6.3 mA</td><td>7.3 mA</td><td>8.3 mA</td><td>9.3 mA</td><td>10.3 mA</td><td>11.3 mA</td><td>12.3 mA</td></tr><tr><td>0.4 mA</td><td>1.4 mA</td><td>2.4 mA</td><td>3.4 mA</td><td>4.4 mA</td><td>5.4 mA</td><td>6.4 mA</td><td>7.4 mA</td><td>8.4 mA</td><td>9.4 mA</td><td>10.4 mA</td><td>11.4 mA</td><td>12.4 mA</td></tr><tr><td>0.5 mA</td><td>1.5 mA</td><td>2.5 mA</td><td>3.5 mA</td><td>4.5 mA</td><td>5.5 mA</td><td>6.5 mA</td><td>7.5 mA</td><td>8.5 mA</td><td>9.5 mA</td><td>10.5 mA</td><td>11.5 mA</td><td>12.5 mA</td></tr><tr><td>0.6 mA</td><td>1.6 mA</td><td>2.6 mA</td><td>3.6 mA</td><td>4.6 mA</td><td>5.6 mA</td><td>6.6 mA</td><td>7.6 mA</td><td>8.6 mA</td><td>9.6 mA</td><td>10.6 mA</td><td>11.6 mA</td><td>12.6 mA</td></tr><tr><td>0.7 mA</td><td>1.7 mA</td><td>2.7 mA</td><td>3.7 mA</td><td>4.7 mA</td><td>5.7 mA</td><td>6.7 mA</td><td>7.7 mA</td><td>8.7 mA</td><td>9.7 mA</td><td>10.7 mA</td><td>11.7 mA</td><td>12.7 mA</td></tr><tr><td>0.8 mA</td><td>1.8 mA</td><td>2.8 mA</td><td>3.8 mA</td><td>4.8 mA</td><td>5.8 mA</td><td>6.8 mA</td><td>7.8 mA</td><td>8.8 mA</td><td>9.8 mA</td><td>10.8 mA</td><td>11.8 mA</td><td></td></tr><tr><td>0.9 mA</td><td>1.9 mA</td><td>2.9 mA</td><td>3.9 mA</td><td>4.9 mA</td><td>5.9 mA</td><td>6.9 mA</td><td>7.9 mA</td><td>8.9 mA</td><td>9.9 mA</td><td>10.9 mA</td><td>11.9 mA</td><td>></td></tr></table> Sélectionner > ou < pour naviguer dans cet ensemble de valeurs. Sélectionner la valeur désirée.	0.0 mA	1.0 mA	2.0 mA	3.0 mA	4.0 mA	5.0 mA	6.0 mA	7.0 mA	8.0 mA	9.0 mA	10.0 mA	11.0 mA	12.0 mA	0.1 mA	1.1 mA	2.1 mA	3.1 mA	4.1 mA	5.1 mA	6.1 mA	7.1 mA	8.1 mA	9.1 mA	10.1 mA	11.1 mA	12.1 mA	0.2 mA	1.2 mA	2.2 mA	3.2 mA	4.2 mA	5.2 mA	6.2 mA	7.2 mA	8.2 mA	9.2 mA	10.2 mA	11.2 mA	12.2 mA	0.3 mA	1.3 mA	2.3 mA	3.3 mA	4.3 mA	5.3 mA	6.3 mA	7.3 mA	8.3 mA	9.3 mA	10.3 mA	11.3 mA	12.3 mA	0.4 mA	1.4 mA	2.4 mA	3.4 mA	4.4 mA	5.4 mA	6.4 mA	7.4 mA	8.4 mA	9.4 mA	10.4 mA	11.4 mA	12.4 mA	0.5 mA	1.5 mA	2.5 mA	3.5 mA	4.5 mA	5.5 mA	6.5 mA	7.5 mA	8.5 mA	9.5 mA	10.5 mA	11.5 mA	12.5 mA	0.6 mA	1.6 mA	2.6 mA	3.6 mA	4.6 mA	5.6 mA	6.6 mA	7.6 mA	8.6 mA	9.6 mA	10.6 mA	11.6 mA	12.6 mA	0.7 mA	1.7 mA	2.7 mA	3.7 mA	4.7 mA	5.7 mA	6.7 mA	7.7 mA	8.7 mA	9.7 mA	10.7 mA	11.7 mA	12.7 mA	0.8 mA	1.8 mA	2.8 mA	3.8 mA	4.8 mA	5.8 mA	6.8 mA	7.8 mA	8.8 mA	9.8 mA	10.8 mA	11.8 mA		0.9 mA	1.9 mA	2.9 mA	3.9 mA	4.9 mA	5.9 mA	6.9 mA	7.9 mA	8.9 mA	9.9 mA	10.9 mA	11.9 mA	>
0.0 mA	1.0 mA	2.0 mA	3.0 mA	4.0 mA	5.0 mA	6.0 mA	7.0 mA	8.0 mA	9.0 mA	10.0 mA	11.0 mA	12.0 mA																																																																																																																								
0.1 mA	1.1 mA	2.1 mA	3.1 mA	4.1 mA	5.1 mA	6.1 mA	7.1 mA	8.1 mA	9.1 mA	10.1 mA	11.1 mA	12.1 mA																																																																																																																								
0.2 mA	1.2 mA	2.2 mA	3.2 mA	4.2 mA	5.2 mA	6.2 mA	7.2 mA	8.2 mA	9.2 mA	10.2 mA	11.2 mA	12.2 mA																																																																																																																								
0.3 mA	1.3 mA	2.3 mA	3.3 mA	4.3 mA	5.3 mA	6.3 mA	7.3 mA	8.3 mA	9.3 mA	10.3 mA	11.3 mA	12.3 mA																																																																																																																								
0.4 mA	1.4 mA	2.4 mA	3.4 mA	4.4 mA	5.4 mA	6.4 mA	7.4 mA	8.4 mA	9.4 mA	10.4 mA	11.4 mA	12.4 mA																																																																																																																								
0.5 mA	1.5 mA	2.5 mA	3.5 mA	4.5 mA	5.5 mA	6.5 mA	7.5 mA	8.5 mA	9.5 mA	10.5 mA	11.5 mA	12.5 mA																																																																																																																								
0.6 mA	1.6 mA	2.6 mA	3.6 mA	4.6 mA	5.6 mA	6.6 mA	7.6 mA	8.6 mA	9.6 mA	10.6 mA	11.6 mA	12.6 mA																																																																																																																								
0.7 mA	1.7 mA	2.7 mA	3.7 mA	4.7 mA	5.7 mA	6.7 mA	7.7 mA	8.7 mA	9.7 mA	10.7 mA	11.7 mA	12.7 mA																																																																																																																								
0.8 mA	1.8 mA	2.8 mA	3.8 mA	4.8 mA	5.8 mA	6.8 mA	7.8 mA	8.8 mA	9.8 mA	10.8 mA	11.8 mA																																																																																																																									
0.9 mA	1.9 mA	2.9 mA	3.9 mA	4.9 mA	5.9 mA	6.9 mA	7.9 mA	8.9 mA	9.9 mA	10.9 mA	11.9 mA	>																																																																																																																								

Écran de simulation de programmation

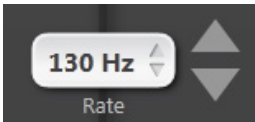
10



Le bouton **Pulse Width** (Largeur d'impulsion) affiche la largeur d'impulsion en microsecondes. Lorsque les Ajusteurs de largeur d'impulsion sont sélectionnés, la largeur d'impulsion passe à la valeur valide précédente/suivante. Alternativement, sélectionner le bouton de largeur d'impulsion pour afficher les valeurs valides (illustré ci-dessous), puis sélectionner la valeur souhaitée. Les valeurs de largeur valides vont de 10 à 450 µs par paliers de 10 µs.

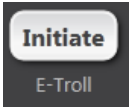
	100 µs	200 µs	300 µs	400 µs
10 µs	110 µs	210 µs	310 µs	410 µs
20 µs	120 µs	220 µs	320 µs	420 µs
30 µs	130 µs	230 µs	330 µs	430 µs
40 µs	140 µs	240 µs	340 µs	440 µs
50 µs	150 µs	250 µs	350 µs	450 µs
60 µs	160 µs	260 µs	360 µs	
70 µs	170 µs	270 µs	370 µs	
80 µs	180 µs	280 µs	380 µs	
90 µs	190 µs	290 µs	390 µs	

11



Le bouton **Rate** (Fréquence) affiche la fréquence en hertz. Lorsque les Ajusteurs de fréquence sont sélectionnés, la fréquence totale passe à la valeur suivante/précédente des valeurs de débit définies. Les valeurs de fréquence valides vont de 2 à 255 Hz par paliers variables.

2 Hz	37 Hz	74 Hz	116 Hz	154 Hz	208 Hz
6 Hz	40 Hz	76 Hz	119 Hz	159 Hz	223 Hz
10 Hz	45 Hz	79 Hz	128 Hz	170 Hz	227 Hz
15 Hz	50 Hz	85 Hz	130 Hz	174 Hz	231 Hz
17 Hz	53 Hz	89 Hz	132 Hz	176 Hz	238 Hz
20 Hz	57 Hz	95 Hz	136 Hz	179 Hz	255 Hz
22 Hz	60 Hz	99 Hz	139 Hz	185 Hz	
26 Hz	63 Hz	104 Hz	143 Hz	190 Hz	
30 Hz	66 Hz	112 Hz	146 Hz	198 Hz	
34 Hz	71 Hz	113 Hz	149 Hz	204 Hz	

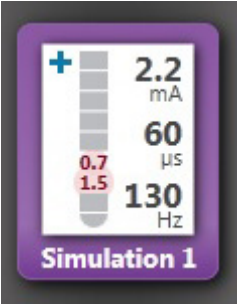
Écran de simulation de programmation		
12	 État ouvert  État anode	Icône IPG (générateur d'impulsions interne). État ouvert : Bipolaire, Inactif. État anode : Monopolaire.
13		Le bouton Equalize (Égaliseur) de courant est activé lorsque le courant total n'est pas réparti également à travers les contacts de sonde dans l'état anode ou cathode. Lorsqu'il est sélectionné, le courant total s'égalise entre tous les contacts de sonde actifs.
14	 	Le bouton Current Mode (Mode courant) permet de basculer entre le Mode % et le Mode mA. Le bouton Mode courant affiche le mode de courant qui sera effectif s'il est sélectionné, et non le mode de courant qui est affiché.
15	 Contrôle E-Troll  Bouton Initiate E-Troll (Démarrer E-Troll)	Les flèches de contrôle E-Troll haut/bas sont utilisées pour déplacer méthodiquement la stimulation le long de l'axe principal de la sonde. Le contrôle E-Troll est accessible après sélection du bouton Démarrer E-Troll. Le bouton Initiate E-Troll (Démarrer E-Troll) est visible en mode mA, et en Mode % quand une stimulation bipolaire est en cours ou lorsque plusieurs monopôles ne sont pas adjacents. Consultez « Utiliser le volet de visualisation 3D » à la page 194.
16	Volet de visualisation 3D.	Si l'enregistrement est terminé, le volet de visualisation 3D affichera la sonde par rapport à l'atlas, sinon une sonde verticale 3D sera utilisée avec aucun atlas affiché.
17		Le menu View (Affichage) s'ouvre pour vous permettre de basculer l'affichage des objets en 3D.
18	Modèle de Champ de Stimulation (SFM)	Affiche le volume de tissu entourant la sonde qui est susceptible d'être activée pour les paramètres de stimulation donnés. Ce volume est basé sur la modélisation neuronale et par élément fini.

fr

Utilisation du volet Simulation

Le volet Simulation peut stocker jusqu'à quatre simulations programmées. Chaque simulation programmée est stockée dans un emplacement, et chaque emplacement affiche :

- Un signe plus (+) lorsque l'IPG est défini sur une anode.
- La valeur de courant pour chaque contact.
- La valeur de courant total.
- La valeur de largeur d'impulsion.
- La valeur de fréquence.
- Le numéro de **simulation** (de 1 à 4).



Les emplacements de simulation peuvent être ajoutés, supprimés et dupliqués.

Ajouter un emplacement de simulation

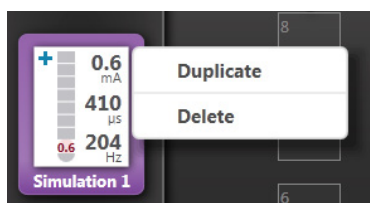
1. Sélectionner  **Ajouter un emplacement de simulation.**

Supprimer un emplacement de simulation

1. Sélectionner  l'emplacement de simulation désiré s'il n'est pas déjà sélectionné.
2. Sélectionner  l'emplacement de simulation à nouveau pour ouvrir le menu Simulations. Le menu inclut les options suivantes :
 - **Duplicate** (Dupliquer) - lorsqu'un emplacement de simulation vide est affiché.
 - **Delete** (Supprimer) - lorsque deux emplacements de simulation programmée ou plus sont affichés.
3. Sélectionner **Delete** (Supprimer) dans le menu **Simulations**.

Dupliquer un emplacement de simulation

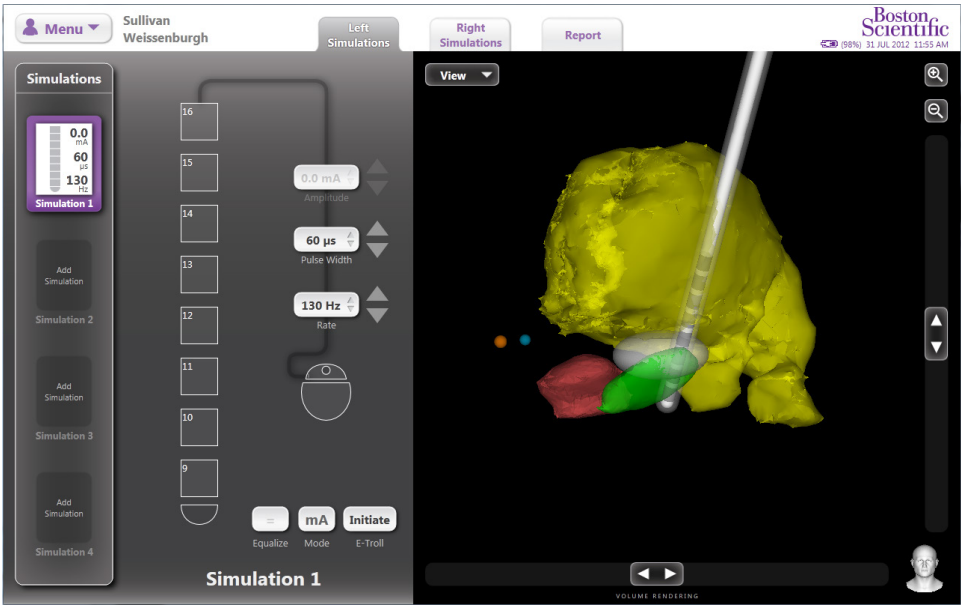
1. Sélectionner  l'emplacement de simulation désiré s'il n'est pas déjà sélectionné.
2. Sélectionner  l'emplacement de simulation à nouveau pour ouvrir le menu Simulations.



3. Sélectionner **Duplicate** (Dupliquer) dans le menu **Simulations**.
4. La simulation dupliquée s'affichera dans le prochain emplacement de simulation ouvert.

Configurer la programmation d'un emplacement de simulation

1. Sélectionner **Left Simulations** pour afficher l'écran de **Left Lead Programing Simulation** (Simulation de programmation de sonde gauche) ou sélectionner **Right Simulations** pour afficher l'écran de **Right Lead Programing Simulation** (Simulation de programmation de sonde droite).



2. Sélectionner un emplacement de simulation.
3. Configurer la programmation pour l'emplacement de simulation avec les outils de programmation du **volet des paramètres 2D**. Voir « Utiliser le volet des paramètres 2D » à la page 185.
4. Afficher la simulation dans le **volet de visualisation 3D**. Voir « Utiliser le volet de visualisation 3D » à la page 194.

Utiliser le volet des paramètres 2D

Pour chaque simulation vous devrez programmer la configuration de contact, la largeur d'impulsion et la fréquence.

Programmer la configuration de contact

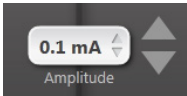
Au moyen du Mode %

Dans le **Mode %**, vous pouvez ajuster les pourcentages de contact individuels et l'amplitude globale.

1. En  **Mode %**, sélectionner chaque contact actif jusqu'à ce qu'il soit défini sur l'état désiré :

-  Éteint
-  Cathode
-  Anode.

Chaque sélection successive fera passer l'état de Désactivé à Cathodique à Anodique et à nouveau sur Désactivé.

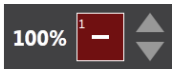
2. Pour chaque contact actif, sélectionner le bouton  **Amplitude** pour ouvrir le tableau des valeurs d'amplitude. Sélectionner l'amplitude totale désirée dans le tableau des valeurs.

Ou

Sélectionner les flèches d'ajustement haut/bas de l'**amplitude**  pour augmenter/ réduire l'amplitude.

Ou

Placer le curseur de la souris sur le bouton  **Amplitude** et utiliser la molette de la souris pour augmenter/réduire l'amplitude.

3. Pour chaque contact actif, sélectionner les flèches à côté du contact  pour augmenter/réduire le pourcentage d'amplitude de courant simulée dans le contact.

Ou

Placer le curseur de la souris sur le contact et utiliser la molette de la souris pour augmenter/ réduire le pourcentage d'amplitude de courant simulée dans le contact.

Au moyen du Mode mA

Dans le **Mode mA**, vous pouvez ajuster les amplitudes de contact individuelles.

1. Sélectionner le bouton  **Mode mA** pour entrer dans le mode mA.

Remarque : Le bouton Amplitude est désactivé en mode mA.

2. Sélectionner chaque contact actif jusqu'à ce qu'il soit défini sur l'état désiré :

-  Éteint
-  Cathode
-  Anode.

Chaque sélection successive fera passer l'état de Désactivé à Cathodique à Anodique et à nouveau sur Désactivé.

3. Pour chaque contact actif, sélectionner les flèches à côté du contact  pour augmenter/réduire l'amplitude.

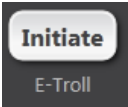
Ou

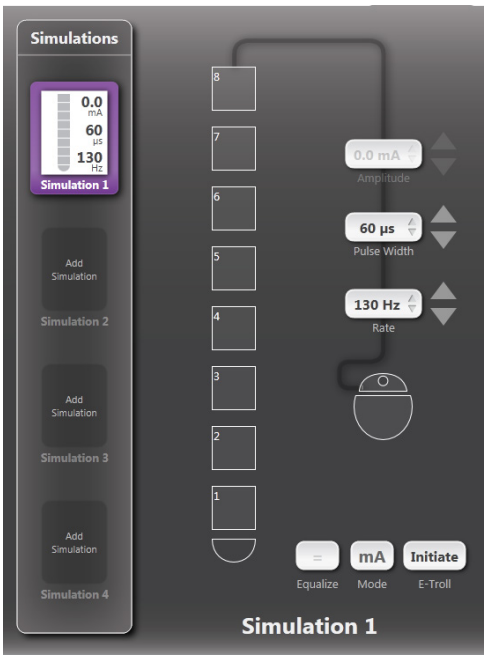
Placer le curseur de la souris sur le contact désiré et utiliser la molette de la souris pour augmenter/réduire l'amplitude.

Au moyen du mode E-Troll™

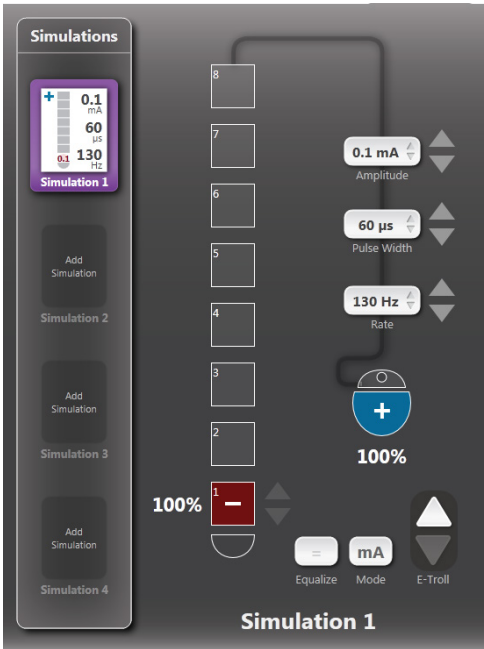
Le mode E-Troll est utilisé pour modifier le courant vers le haut/bas en petits incréments.

Pour utiliser le mode E-Troll :

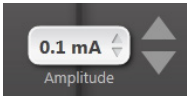
1. Sélectionner le bouton  **Initiate E-Troll** (Démarrer E-Troll) pour entrer dans le mode E-Troll.



2. Lorsque le bouton  **Démarrer E-Troll** est sélectionné :
 - Le mode de courant est défini en %.
 - Le contact de sonde 1 est défini en état cathode.
 - Tous les autres contacts de sonde sont définis en état ouvert.
 - L'IPG est défini en état anode.
 - Si le courant total est supérieur à 12,7 mA, il sera réglé sur 12,7 mA.
 - Si le courant total est égal à 0,0 mA, il sera réglé sur 0,1 mA.
 - Le contrôle E-Troll est affiché.



3. Ajuster l'amplitude. L'amplitude est initialement réglée sur 0,1 mA. Sélectionner le



bouton Amplitude pour ouvrir le tableau des valeurs d'amplitude. Sélectionner l'amplitude totale désirée dans le tableau des valeurs.

Ou

Sélectionner les flèches d'ajustement haut/bas de **l'amplitude**



pour augmenter/ réduire l'amplitude.

Ou

Placer le curseur de la souris sur le bouton



Amplitude et utiliser la molette de la souris pour augmenter/réduire l'amplitude.

Remarque : Le contrôle E-Troll s'affiche également en Mode % avec un monopôle unique.

4. Sélectionner les flèches haut/bas du contrôle



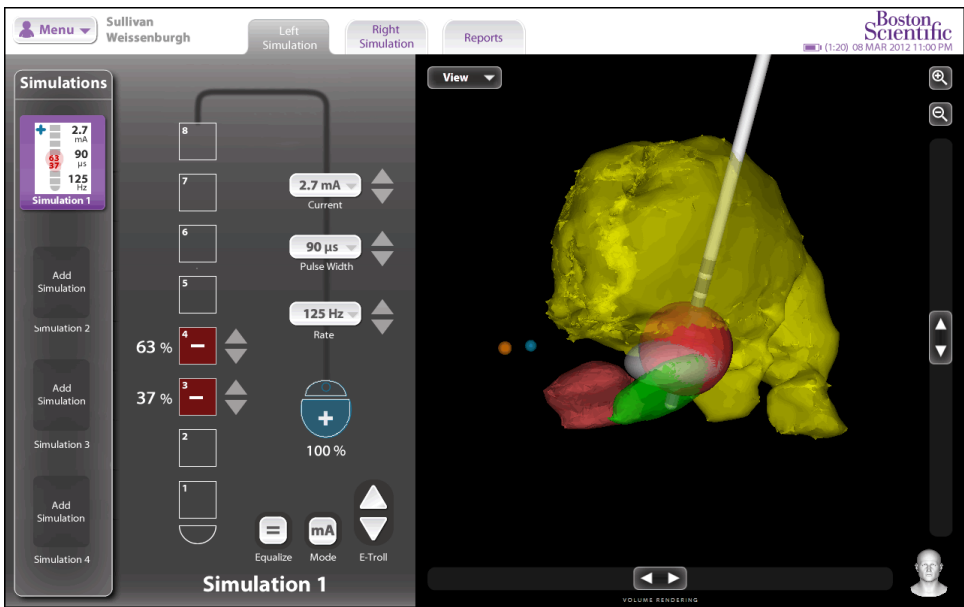
E-Troll™ pour augmenter/réduire les pourcentages du courant dans le contact par petits incréments.

Ou

Placer le curseur de la souris sur le contrôle



E-Troll et utiliser la molette de la souris pour augmenter/réduire les pourcentages du courant dans le contact.



Remarques :

- Pour toute méthode de programmation, l'amplitude totale sur l'ensemble de tous les contacts actifs ne peut excéder 20 mA, et le total sur un contact actif individuel ne peut excéder 12,7 mA.
- Pour tout mode de programmation, le total de toutes les anodes actives doit être égal au total de toutes les cathodes actives.

- A tout moment, le bouton  Equalize (Égaliser) peut être sélectionné pour répartir de manière égale le pourcentage total d'amplitude sur toutes les anodes et cathodes actives, en fonction du mode utilisé.

- L'icône  IPG sera automatiquement définie comme l'anode dans une configuration monopolaire.

Utiliser le contrôle E-Troll

Flèche du haut :

Lorsque le contrôle  **E-Troll™** est activé et la flèche du haut est sélectionnée, le contact de sonde active E-Troll du haut augmente et le contact de sonde active du bas diminue en fonction des règles de courant de contact de sonde E-troll. Lorsque le contact de sonde active E-Troll du haut est égal au courant total, le contact de sonde active du bas passe en état Ouvert. Si le contact de sonde est égal au courant total, avec la pression suivante sur la flèche du haut le contact de sonde au-dessus de celle-ci est défini en état cathode avec un ensemble de valeurs de courant conforme aux règles de courant de contact de sonde E-Troll.

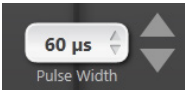
Flèche du bas :

Lorsque le contrôle  **E-Troll™** est activé et la flèche du bas est sélectionnée, le contact de sonde active E-Troll du bas augmente et le contact de sonde active du haut diminue en fonction des règles de courant de contact de sonde E-troll. Lorsque le contact de sonde active E-Troll du bas est égal au courant total, le contact de sonde active du haut passe en état Ouvert. Si le contact de sonde est égal au courant total, avec la pression suivante sur la flèche du bas le contact de sonde en-dessous de celle-ci est défini en état cathode avec un ensemble de valeurs de courant conforme aux règles de courant de contact de sonde E-Troll.

Règles de courant de contact de sonde

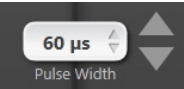
Courant total	Valeur mA augmentée/réduite
≤ 2,0 mA	0,1 mA
> 2,0 mA et < 4,1 mA	0,2 mA
> 4,0 mA et < 6,1 mA	0,3 mA
> 6,0 mA et < 8,1 mA	0,4 mA
> 8,0 mA et < 10,1 mA	0,5 mA
> 10,0 mA et < 12,8 mA	0,6 mA

Programmation de la largeur d'impulsion

- 
1. Sélectionner le bouton **Pulse Width** (Largeur d'impulsion) pour ouvrir le tableau des valeurs de largeur d'impulsion. Sélectionner la largeur d'impulsion désirée dans le tableau des valeurs.

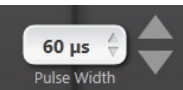
Ou

Sélectionner les flèches d'ajustement haut/bas de **Pulse Width** (Largeur d'impulsion) pour augmenter/réduire la largeur d'impulsion.

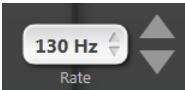


Ou

Placer le curseur de la souris sur le bouton **Pulse Width** (Largeur d'impulsion) et utiliser la molette de la souris pour augmenter/réduire la largeur d'impulsion.

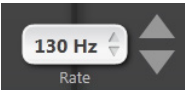


Programmation de la fréquence

- 
1. Sélectionner le bouton **Rate** (Fréquence) pour ouvrir le tableau des valeurs de fréquence. Sélectionner la fréquence désirée dans le tableau des valeurs.

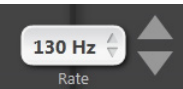
Ou

Sélectionner les flèches d'ajustement haut/bas de **Rate** (Fréquence) pour augmenter/réduire la fréquence.



Ou

Placer le curseur de la souris sur le bouton **Rate** (Fréquence) et utiliser la molette de la souris pour augmenter/réduire la fréquence.



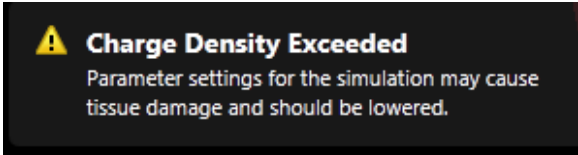
⚠ Avertissement de densité de charge

AVERTISSEMENT : Des niveaux de stimulation élevés sont susceptibles d'endommager les tissus du cerveau. Le logiciel GUIDE™ DBS inclut un avertissement lorsque la stimulation résulte en une densité de charge de 30 $\mu\text{C}/\text{cm}^2$ /phase ou plus afin de minimiser la probabilité de blessures. Toutefois, le logiciel permet au médecin de dépasser cette limite à sa discrétion.

Le message d'avertissement suivant s'affiche lorsque la densité de charge est dépassée :

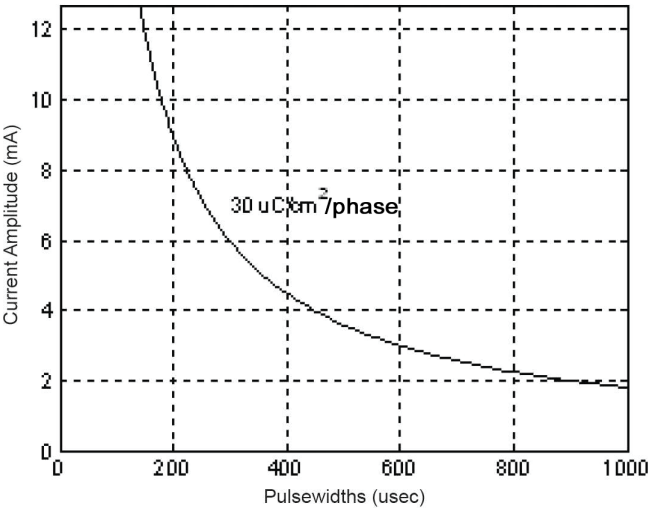
Charge Density Exceeded (Densité de charge dépassée). Parameter settings for the simulation may cause tissue damage and should be lowered (Les paramètres pour la simulation peuvent endommager les tissus et devraient être réduits).

fr



Lower current on contacts or decrease pulse width (Réduire le courant sur les contacts ou diminuer la durée d'impulsion).

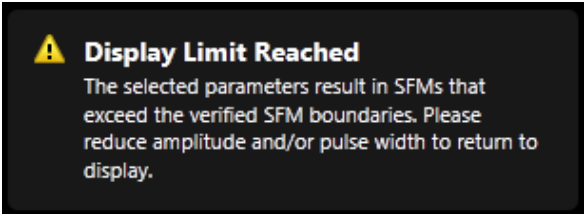
Le graphique ci-dessous affiche la densité de charge maximale recommandée de 30 $\mu\text{C}/\text{cm}^2$ /phase pour diverses combinaisons d'amplitudes de courant (mA) et de largeurs d'impulsions (μs) appliquées aux sondes DBS de Boston Scientific.



 Avertissement de limite d'affichage atteinte

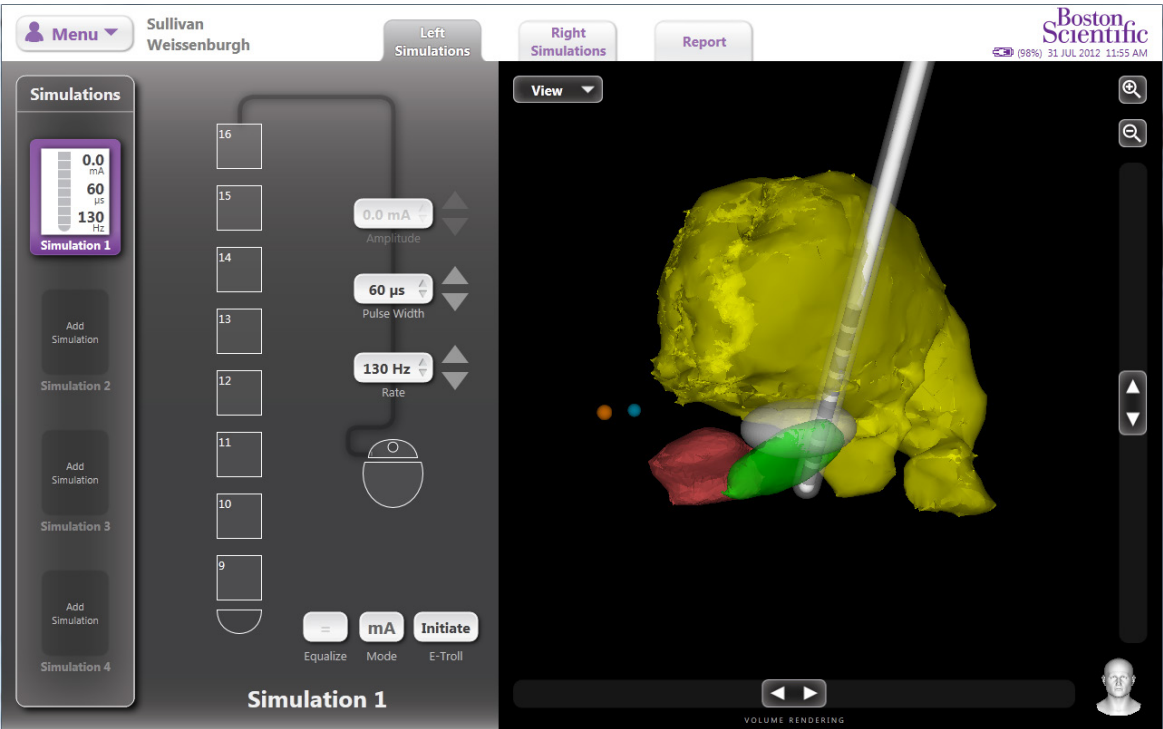
Les modèles de champ de stimulation (SFM) ont uniquement été vérifiés dans le cadre de certaines limites spatiales. Lorsque les paramètres de stimulation créent un SFM qui va au-delà de ces limites, l'affichage est masqué et le message d'avertissement suivant s'affiche :

Display Limit Reached (Limite d'affichage atteinte). The selected parameters result in SFMs that exceed the verified SFM boundaries. (Les paramètres sélectionnés résultent en un SFM qui dépasse les limites de SFM vérifiées.) Please reduce amplitude and/or pulse width to return to display (Veuillez réduire l'amplitude et/ou la largeur d'impulsion pour rétablir l'affichage).



Utiliser le volet de visualisation 3D

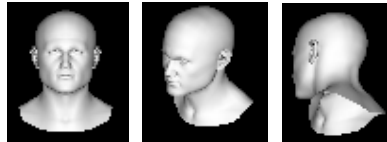
1. Sélectionner **Left Simulations** pour afficher l'écran de **simulation de programmation de sonde gauche** ou sélectionner **Right Simulations** pour afficher l'écran de **simulation de programmation de sonde droite**.



2. Sélectionner **View** le menu pour basculer entre l'affichage des structures suivantes :
- Commissure antérieure (AC)
 - Couche d'encapsulation
 - Commissure postérieure (PC)
 - Noyau rouge (RN)
 - Volume de référence
 - Modèle de Champ de Stimulation (SFM)
 - Noyau subthalamique (STN)
 - Thalamus

3. Changer la vue à l'aide des contrôles de défilement  horizontal et  vertical, ou sélectionner l'image et la faire glisser pour visualiser à partir de n'importe quel angle en regardant vers le centre des zones de contact de la sonde.

Pour aider l'orientation, une tête de référence s'affiche dans le coin inférieur droit. La tête pivote avec la vue affichée.



4. Effectuer un zoom avant à l'aide du bouton . Effectuer un zoom arrière à l'aide du bouton . Ou, effectuer un zoom avant/arrière en positionnant la souris sur la vue et en faisant défiler la molette vers le haut/vers le bas.

Créer un rapport de simulation

Sélectionner **Report** sur l'écran **Simulations**. Le rapport de simulation s'affiche.

Rapporter les informations relatives au patient

Rapporter les paramètres de simulation

Menu

Roy Jenkins

Left Simulations

Right Simulations

Report

11:29, 08 MAI 2017 11:00 PM

Boston Scientific

Patient Information

Name

Roy Jenkins

Date of Birth

01 MAY 1963

Patient ID

201

Loaded MR Series

MR Images

MR Date

01 JUL 2009

MR Comments

Loaded CT Series

CT Images

CT Date

20 JUL 2009

CT Comments

MR Images

124

Post SPGR AX

CT Images

136

CT Comments

Hardware Information

Model

Vertex™

Date of Implant

-

Location

Left

Electrode #s

E1-E8

Lead 1

1x8

Lead 2

1x8

Location

Right

Electrode #s

E9-E16

IPG Simulation Settings

Left Lead-Simulation 1

Contacts

Amplitude

Pulse Width

Rate

5

~ 100 %

6

60 µs

4

130 Hz

3

3

2

2

1

1

Left Lead-Simulation 2

Contacts

Amplitude

Pulse Width

Rate

5

+ 53 %

6

60 µs

4

130 Hz

3

3

2

2

1

1

Left Lead-Simulation 3

Contacts

Amplitude

Pulse Width

Rate

5

+ 54 %

6

60 µs

4

130 Hz

3

3

2

2

1

1

Left Lead-Simulation 4

Contacts

Amplitude

Pulse Width

Rate

5

+ 58 %

6

60 µs

4

130 Hz

3

3

2

2

1

1

Right Lead-Simulation 1

Contacts

Amplitude

Pulse Width

Rate

15

+ 62 %

14

60 µs

13

130 Hz

12

12

11

11

10

10

9

9

Right Lead-Simulation 2

Contacts

Amplitude

Pulse Width

Rate

15

+ 62 %

14

60 µs

13

130 Hz

12

12

11

11

10

10

9

9

Right Lead-Simulation 3

Contacts

Amplitude

Pulse Width

Rate

15

+ 62 %

14

60 µs

13

130 Hz

12

12

11

11

10

10

9

9

Right Lead-Simulation 4

Contacts

Amplitude

Pulse Width

Rate

15

+ 62 %

14

60 µs

13

130 Hz

12

12

11

11

10

10

9

9

Note: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Export

Remarque : **Report** peut ne pas être visible sur l'écran **Simulations** si l'enregistrement d'image a été ignoré. Pour enregistrer un IRM et CT de patient, voir « Enregistrement d'image » à la page 133 .

Manuel de programmation du logiciel GUIDE™ DBS
91062299-07 196 sur 407

Exporter un rapport de simulation

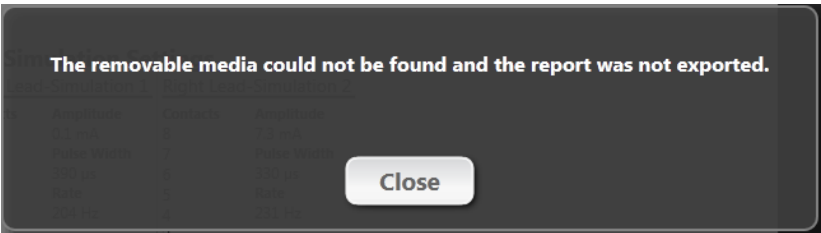
- 1. S'assurer que le support amovible (lecteur Flash) est connecté (au port USB de droite).
- 2. Dans l'écran **Simulation report** (Rapport de simulation), sélectionner **Export** .
- 3. Le rapport est enregistré sur le support amovible connecté.

Le format du nom du rapport est NOM_PRENOM_AAAA_MM_JJ_HH_MM_SS.PDF.

Ou

Si le support amovible n'est pas connecté à GUIDE™ DBS, le message suivant s'affiche :

The removable media could not be found and the report was not exported (Le support amovible n'a pas pu être trouvé et le rapport n'a pas été exporté).

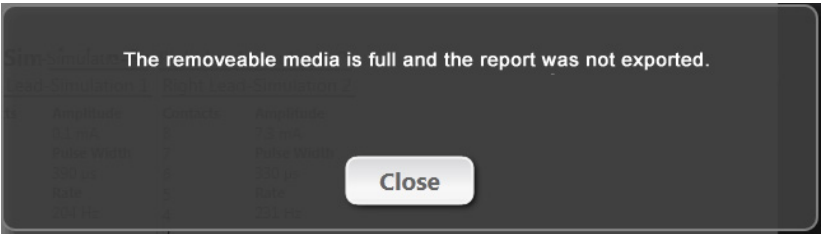


Sélectionner **Close** .

Ou

Si le support amovible est plein, le message suivant s'affiche :

The removable media is full and the report was not exported (Le support amovible est plein et le rapport n'a pas été exporté).

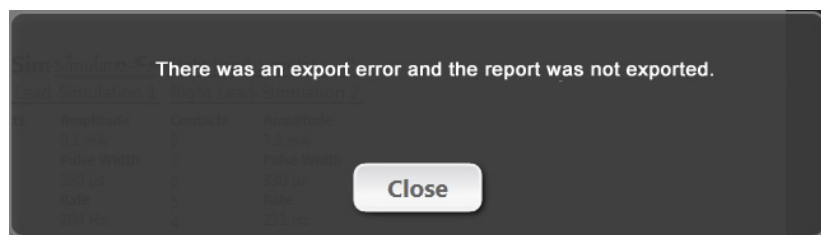


Sélectionner **Close** .

Ou

Si l'exportation échoue pour une autre raison que les deux mentionnées ci-dessus, le message suivant s'affiche :

There was an export error and the report was not exported (Il y a eu une erreur d'exportation et le rapport n'a pas été exporté).



Sélectionner .

4. Le rapport de simulation peut afficher les informations suivantes :

Informations relatives au patient

- Nom
- Date de naissance
- ID patient
- Série IRM chargée (Nom)
- Date de l'IRM
- Images IRM (Nombre)
- Commentaires IRM
- Série CT chargée (Nom)
- Date de CT
- Images CT (Nombre)
- Commentaires CT

Informations sur le matériel

- Modèle I PG, Date d'implant
- Modèle de sonde 1, Date d'implant, Emplacement, Numéros d'électrode
- Modèle de sonde 2, Date d'implant, Emplacement, Numéros d'électrode

Paramètres de simulation IPG

- **Numéro de simulation de sonde gauche** (où numéro correspond au numéro de la simulation 1-4) **Contacts, Amplitude, Largeur d'impulsion, Fréquence**
- **Numéro de simulation de sonde droite** (où numéro correspond au numéro de la simulation 1-4) **Contacts, Amplitude, Largeur d'impulsion, Fréquence**

ATTENTION : GUIDE™ DBS est un outil de simulation et ne doit pas être un substitut à la pratique clinique standard.



Roy Jenkins



Patient Information

Name		Date of Birth	Patient ID
Roy Jenkins		01 MAY 1963	201
Loaded MR Series	MR Date	MR Images	MR Comments
Roy Jenkins	01 JUL 2009	124	Post SPGR AX
Loaded CT Series	CT Date	CT Images	CT Comments
Roy Jenkins	20 JUL 2009	136	

Hardware Information

	Model	Date of Implant	Location	Electrode #s
IPG	Vercise™	-		
Lead 1	1x8	-	Left	E1-E8
Lead 2	1x8	-	Right	E9-E16

IPG Simulation Settings

Left Lead-Simulation 1		Left Lead-Simulation 2		Left Lead-Simulation 3		Left Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
8	3.0 mA	8	2.3 mA	8 + 54 %	2.8 mA	8	1.9 mA
7	Pulse Width	7	Pulse Width	7 + 46 %	Pulse Width	7	Pulse Width
6	60 µs	6	60 µs	6	60 µs	6	60 µs
5 - 100 %	Rate	5 + 52 %	Rate	5	Rate	5 - 37 %	Rate
4	130 Hz	4 - 100 %	130 Hz	4	130 Hz	4 - 21 %	130 Hz
3		3 + 48 %		3		3 - 42 %	
2		2		2 - 36 %		2	
1		1		1 - 64 %		1	

Right Lead-Simulation 1		Right Lead-Simulation 2		Right Lead-Simulation 3		Right Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
16	1.3 mA	16	1.5 mA	16	2.1 mA	16 + 58 %	1.2 mA
15 - 62 %	Pulse Width	15	Pulse Width	15	Pulse Width	15 - 42 %	Pulse Width
14 - 38 %	60 µs	14	60 µs	14	60 µs	14 - 58 %	60 µs
13	Rate	13 - 100 %	Rate	13 + 48 %	Rate	13 + 42 %	Rate
12	130 Hz	12 + 100 %	130 Hz	12 - 33 %	130 Hz	12	130 Hz
11		11		11 + 52 %		11	
10		10		10 - 67 %		10	
9		9		9		9	

Note: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Exported 07 MAY 2012 by ClinicUser

Page 1 of 1

Remarque : Ceci est un exemple de rapport.

Garantías

Boston Scientific Corporation se reserva el derecho de modificar, sin aviso previo, la información relativa a estos productos con el objetivo de mejorar su fiabilidad o capacidad operativa.

Las imágenes son meramente ilustrativas.

Marcas comerciales

Todas las marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Información adicional

Consulte las Instrucciones de uso de su sistema de ECP, tal como aparece en la *Guía de referencia* de ECP para obtener información sobre instrucciones de uso, contraindicaciones, advertencias, precauciones, episodios adversos, almacenamiento y manipulación, símbolos del etiquetado, garantía limitada y otra información específica de los dispositivos que no se incluya en este manual.

Números de modelo del producto

Números de modelo	Descripción
DB-7154	Estación GUIDE™ ECP
DB-7154R	Estación GUIDE ECP (La R significa productos renovados)

Glosario

Atlas

Ver Atlas de Morel.

Atlas de Morel

Una colección de volúmenes neuroanatómicos tridimensionales representados a partir de cortes histológicos de seis cerebros de cadáveres. Los trabajos fueron realizados por Anne Morel et al.¹

Capa de encapsulación

Una fina capa de tejido cicatricial glial que se forma alrededor de un cuerpo extraño, en este caso, el electrodo implantado.

Comisura anterior

Un conjunto de fibras nerviosas (sustancia blanca) que conecta los dos hemisferios cerebrales a través de la línea media.

Comisura posterior (PC)

Un conjunto de fibras nerviosas (sustancia blanca) que conecta los dos hemisferios cerebrales a través de la línea media.

Control de nivel

Imagenología médica para el control del contraste. Ver Nivelación.

Control de ventanas

Imagenología médica para el control del brillo. Ver Nivelación.

DICOM

Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) es un estándar para el tratamiento, el almacenamiento, la impresión y la transmisión de información en la imagenología médica. Incluye una definición de formato de archivo y un protocolo de comunicaciones de red. DICOM se conoce como Estándar NEMA PS3 y Estándar ISO 12052.

Fusión

El proceso de alineación de una o varias imágenes de DICOM o un modelo (por ejemplo, un atlas) entre sí para que puedan utilizarse en el mismo sistema de coordenadas.

GUIDE™ ECP

Se refiere al software GUIDE™ ECP.

Hemisferio

Un hemisferio cerebral es una de las dos regiones del cerebro delimitadas por el plano medio (cisura interhemisférica). De esta forma, el cerebro se divide en hemisferio cerebral izquierdo y derecho.

IPG

Generador de pulsos implantable.

Modelo del campo de estimulación (SFM)

Modelo que muestra el volumen de tejido que rodea el electrodo y que puede ser activado según los parámetros de estimulación determinados. Este volumen se basa en un modelado neuronal y de elementos finitos.

Nivelación

El proceso de definición de la ventana/nivel (brillo/contraste) de una imagen de DICOM.

Plano axial

Un plano horizontal que divide el cerebro en sección superior e inferior.

Plano coronal

Un plano vertical que divide el cerebro en sección anterior y posterior.

Plano sagital

El plano vertical que cruza de la parte anterior a la posterior y divide el cerebro en sección derecha e izquierda.

Plano sagital medio

Un plano vertical que atraviesa la línea media del cerebro y que lo divide en hemisferio derecho e izquierdo.

Proceso de registro

Los pasos efectuados para registrar las imágenes de un paciente con el electrodo implantado y el atlas de Morel.

Punto medio intercomisural (MCP)

El punto medio a lo largo de la línea entre los puntos de la comisura anterior (AC) y la comisura posterior (PC).

Transformación

Un trazado del sistema de coordenadas de una imagen en el sistema de coordenadas de otra imagen.

Volumen de referencia

El volumen de referencia tiene como finalidad indicar visualmente un volumen de tejido que, si se estimula, produce resultados clínicos favorables con efectos secundarios clínicos mínimos, según se ha descrito en publicaciones revisadas por expertos.²

¹ Krauth A, Blanc R, Poveda A, Jeanmonod D, Morel A, Székely G. A mean three-dimensional atlas of the human thalamus: generation from multiple histological data. *Neuroimage*. 2010 Feb 1;49(3):2053-62.

² El volumen de referencia (RV) fue obtenido por el Dr. Cameron McIntyre y el Dr. Chris Butson específicamente para el tratamiento ECP de la enfermedad de Parkinson cuando el electrodo está implantado cerca del núcleo subtalámico. El RV se ha diseñado para indicar visualmente un volumen de tejido que, si se estimula, produce resultados clínicos favorables con efectos secundarios clínicos mínimos, según se ha descrito en publicaciones revisadas por expertos. El Dr. McIntyre y el Dr. Butson integraron el RV en su paquete de software Cicerone adaptado (Miocinovic, 2007), y su uso para la programación de seres humanos se ha documentado en publicaciones revisadas por expertos (Frankemolle et al., 2010). Posteriormente, el Dr. Butson registró el RV en el atlas anatómico que se utilizará en el software GUIDE™ ECP.

Miocinovic, S., Noecker, A.M., Maks, C.B., Butson, C.R., McIntyre, C.C., 2007. Cicerone: stereotactic neurophysiological recording and deep brain stimulation electrode placement software system. *Acta Neurochir Suppl.* 97, 561-7.

es

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

Índice

Glosario 201

Introducción.....207

Creación de un modelo visual.....208

 Creación de un nuevo registro del paciente 208

 Registro de RM y TC del paciente 209

 Configuración de un modelo del campo de estimulación 211

Indicaciones de uso 212

Descripción del dispositivo y uso previsto 212

Contenidos del kit GUIDE™ ECP* 212

Software 212

 ⚠ **Advertencias.....213**

Configuración y apagado 214

Configuración de GUIDE™ ECP 214

Creación de un nuevo usuario 215

Configuración del ratón 215

 Solución de problemas de emparejamiento del ratón 216

Conexión de la unidad óptica.....217

Configuración de la unidad flash.....217

Ejecución de GUIDE™ ECP 218

Salir de GUIDE™ ECP 220

Configuración de la zona horaria.....221

Monitorización del nivel de batería.....222

Restauración de la pantalla del software 222

Apagado de GUIDE™ ECP.....222

Explorador de pacientes 223

Añadir un paciente 226

Finalizar una sesión 229

Edición de un paciente 230

Eliminación de un paciente 231

Visualización de la información del paciente 232

Búsqueda de un paciente 233

Ordenar la lista de pacientes.....233

Exportación de archivos del paciente 234

Importación de archivos del paciente 236

es

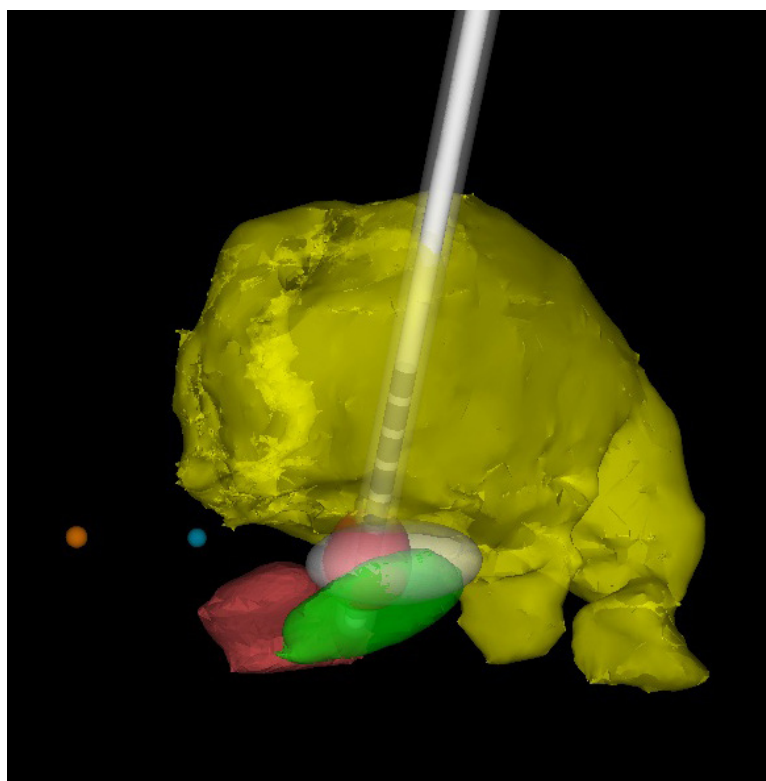
Registro de imágenes	238
Optimización del registro	238
Requisitos mínimos de la exploración	238
Requisitos recomendados de la exploración	238
Reexploración	239
Secuencia del proceso de registro de imágenes	241
Carga de serie de RM	242
Carga de serie de TC postoperatoria.....	246
Verificación de la fusión de exploraciones de RM y TC	250
Uso de las herramientas del Registro de imágenes	253
Selección de un modo de visualización del registro	257
Uso de las ventanas de visualización	262
Selección del plano sagital medio	264
Selección de la comisura anterior (AC) y la comisura posterior (PC).....	267
Uso de los marcadores de AC/PC	268
Verificación/Localización de las puntas de electrodos	270
Verificación de las puntas de electrodos	270
Localización manual de las puntas de electrodos	274
Verificación/Localización de los ejes de electrodos	275
Verificación de los ejes de electrodos.....	275
Localización manual de los ejes de electrodos	277
Previsualización del registro del electrodo izquierdo	278
Previsualización del registro del electrodo derecho	280
Finalizar una sesión de registro.....	282
Simulación de programación	283
Creación de simulaciones de programación	283
Uso del panel de simulación	288
Añadir un cuadro de simulación	288
Eliminación de un cuadro de simulación	288
Duplicado de un cuadro de simulación.....	289
Configuración de la programación de un cuadro de simulación	289
Uso del panel de parámetros 2D.....	290
Programación de la configuración de contactos	290
Programación del ancho de pulso	296
Programación de la frecuencia	296
⚠ Advertencia de densidad de carga	297
⚠ Advertencia de límite de visualización alcanzado.....	298
Uso del panel de visualización 3D	299
Creación de un informe de simulación	301
Exportación de un informe de simulación	302

Introducción

El software GUIDE™ ECP (GUIDE ECP) es un sistema de simulación que le permite planificar la programación de un paciente con el sistema de estimulación cerebral profunda de Boston Scientific. GUIDE ECP proporciona lo siguiente:

- Una vista del electrodo (o electrodos) en relación con las estructuras profundas del cerebro asociadas con el tratamiento.
- Las herramientas para simular la respuesta neuronal al estímulo.
- Un modelo visual del campo de estimulación en el contexto de un atlas anatómico.

Con GUIDE ECP, es posible determinar un punto inicial para la revisión monopolar que puede reducir el tiempo de programación.



PRECAUCIÓN: Las pantallas representadas en este manual pueden diferir ligeramente de las pantallas mostradas en su GUIDE ECP.

Creación de un modelo visual

Para crear un modelo visual del campo de estimulación en el contexto de un atlas anatómico de un paciente, GUIDE™ ECP podrá utilizarse para hacer las tareas siguientes:

- Crear un nuevo registro del paciente.
- Registrar las imágenes de resonancia magnética (RM) preoperatoria y las imágenes de tomografía computerizada (TC) postoperatoria del paciente.
- Configurar uno o más ajustes de estimulación para cada electrodo de ECP.

Cada uno de estos pasos se describe detalladamente en este manual. A continuación se incluye una breve descripción para presentarle el proceso.

Creación de un nuevo registro del paciente

Para crear un nuevo registro del paciente, en la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes), seleccione  e introduzca la siguiente información del paciente y del hardware en el formulario a continuación:

- **Patient Name (Last, First)** (Nombre del paciente (Apellido, Nombre)), **Patient ID** (ID de paciente) y **Date of Birth** (Fecha de nacimiento)
- **IPG** (Generador de pulsos implantable) **Date of implant** (Fecha de implante) (opcional)
- Para cada electrodo implantado, el **Lead Model** (Modelo de electrodo), **Lead Location** (Ubicación del electrodo): Left (Izquierda) o Right (Derecha), **Electrode #'s** (N.º de electrodo) (1-8 o 9-16) y **Date of Implant** (Fecha de implante) (opcional)

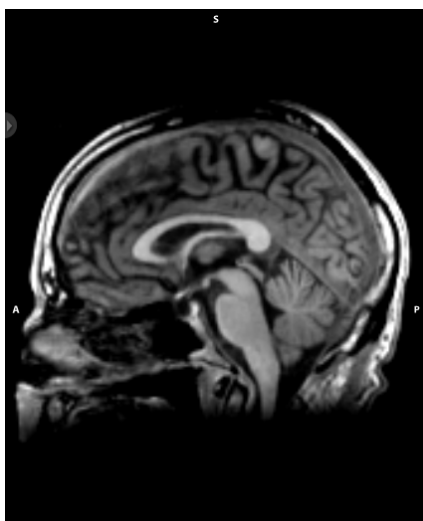


The screenshot shows a dark-themed form titled "Fields marked with an '*' are required." The form is organized into sections. The first section contains fields for "Patient Name" (split into "Last" and "First"), "Patient ID", and "Date of Birth" (with a date picker). The second section, marked with a "+" icon, contains "IPG Model" (with a dropdown menu showing "Vercise™") and "Date of Implant" (with a date picker). The third section, marked with a "1" icon, is for "Lead 1" and includes "Lead Model" (dropdown with "1x8"), "Lead Location" (dropdown with "Select one..."), "Electrode #'s" (dropdown with "E1-E8"), and "Date of Implant" (date picker). The fourth section, marked with a "+" icon, is for "Lead 2" and includes "Lead Model" (dropdown with "Select one..."), "Lead Location" (dropdown with "Select one..."), "Electrode #'s" (dropdown with "Select one..."), and "Date of Implant" (date picker).

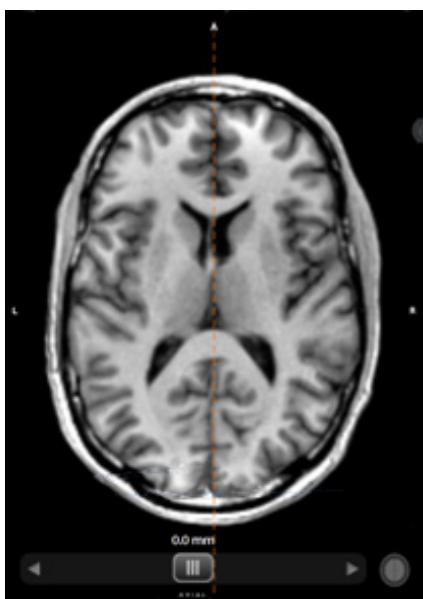
Registro de RM y TC del paciente

Una vez que haya creado el registro del paciente, debe alinear la RM preoperatoria y la TC postoperatoria del paciente, alinear la RM con el atlas y ubicar los electrodos en la TC. El proceso de registro de imágenes se resume a continuación:

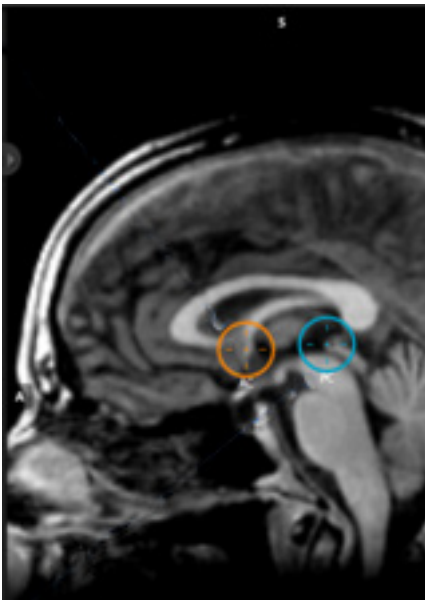
1. Seleccione y cargue la RM preoperatoria correspondiente.
2. Seleccione y cargue la TC postoperatoria correspondiente.
3. Verifique la fusión automática de la RM y TC o ajuste manualmente la alineación de las imágenes.



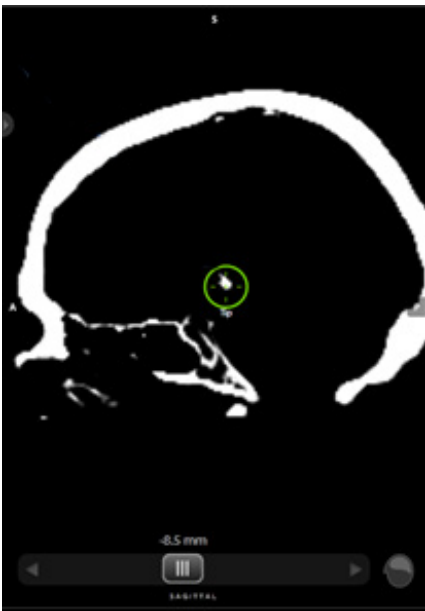
4. Alinee el atlas con la RM identificando el plano sagital medio (línea naranja) en la RM.



5. Finalice la alineación seleccionando las comisuras anterior  y posterior  en la RM.

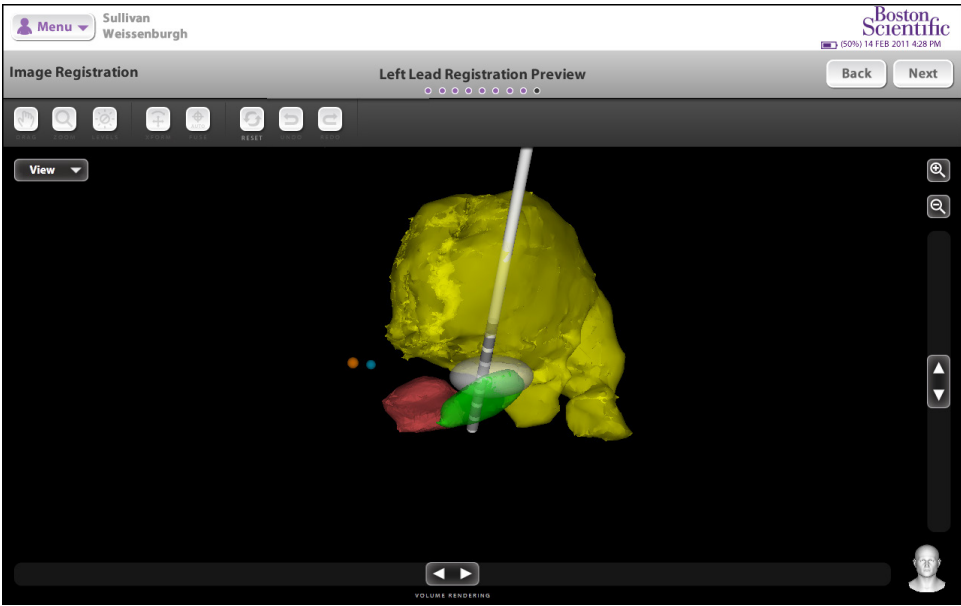


6. Verifique la ubicación automática de las puntas de los electrodos en la TC  o localice manualmente las puntas de los electrodos.



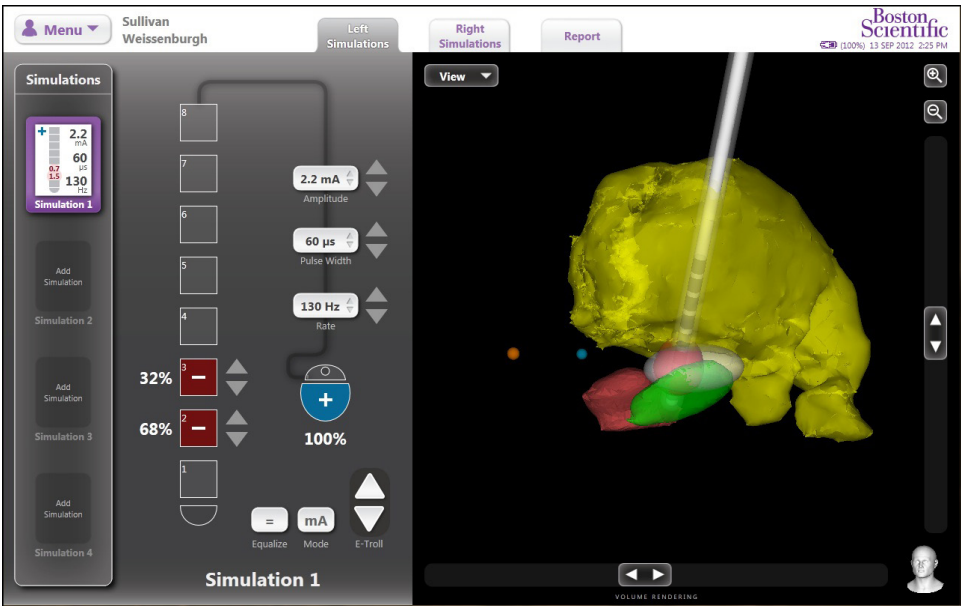
7. Verifique la ubicación automática de los ejes de los electrodos en la TC o localice manualmente los ejes de los electrodos.

8. Previsualice los electrodos en el atlas, en 3D, para verificar su ubicación.



Configuración de un modelo del campo de estimulación

Una vez que los electrodos de ECP hayan sido localizados, podrá utilizar GUIDE™ ECP para visualizar el modelo del campo de estimulación (SFM) para el tratamiento del paciente. Es posible almacenar hasta cuatro SFM para cada electrodo.



PRECAUCIÓN: GUIDE ECP es una herramienta de simulación y no debe utilizarse como sustitución de la práctica clínica estándar.

Indicaciones de uso

La finalidad de GUIDE ECP es mostrar imágenes médicas y simular los resultados de la estimulación. Incluye funciones para la manipulación de imágenes y la visualización 3D (reconstrucciones y representación de volúmenes). Las características incluyen la visualización de un electrodo de ECP simulado a partir de una TC del paciente comparada con un atlas anatómico.

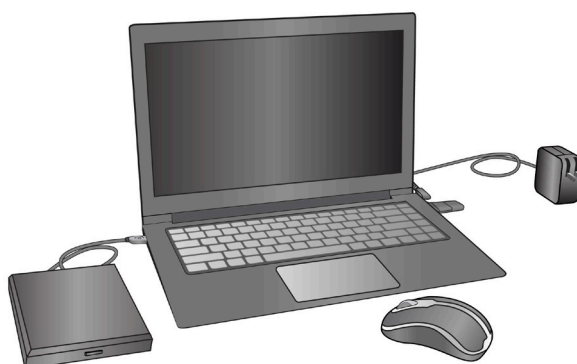
Descripción del dispositivo y uso previsto

GUIDE ECP está formado por una Estación GUIDE ECP con panel táctil, ratón, teclado, unidad óptica USB con capacidad para leer archivos DICOM de un medio óptico extraíble y unidad flash. El sistema está diseñado para utilizarse en un entorno de consulta como herramienta de planificación para la programación del sistema de ECP Boston Scientific.

Contenidos del kit GUIDE™ ECP*

- (1) Estación GUIDE ECP con fuente de alimentación
- (1) Unidad óptica
- (1) Ratón
- (1) Unidad flash
- (1) Manual

*** Los contenidos están embalados y etiquetados por separado.**



Software

GUIDE ECP utiliza imagenología postoperatoria de un paciente para mostrar los electrodos simulados de ECP en relación con un atlas anatómico. GUIDE ECP lee los datos de resonancias magnéticas (RM) y tomografías computarizadas (TC) de cualquier medio extraíble y carga las imágenes seleccionadas en un perfil del paciente. Por medio del uso de imagenología del paciente, GUIDE ECP ofrece funciones para realizar las tareas siguientes:

- Visualización 3D de la posición relativa del electrodo de ECP en un atlas anatómico.
- Visualización 3D del campo de activación neuronal teórico.
- Visualización 3D del volumen de estímulo del target de referencia.
- Visualización 3D del campo de activación neuronal teórico en relación con el volumen de estímulo del target de referencia.

Nota: *GUIDE ECP muestra una advertencia cuando la densidad de carga actual resultante excede el límite de advertencia permitido.*

GUIDE™ ECP sólo es compatible con los componentes y los parámetros del sistema de estimulación cerebral profunda (ECP) de Boston Scientific. Los electrodos compatibles son los siguientes:

Número del modelo	Producto/Descripción
DB-2201-xx-C	Kit de electrodo Vercise, 30 cm
DB-2201-xxAC	Kit de electrodo Vercise, 30 cm
DB-2201-xx-C	Kit de electrodo Vercise, 45 cm
DB-2201-xxBC	Kit de electrodo Vercise, 45 cm

Para obtener más información sobre la programación del sistema de ECP Boston Scientific, consulte las Instrucciones de uso correspondientes indicadas en la Guía de referencia.

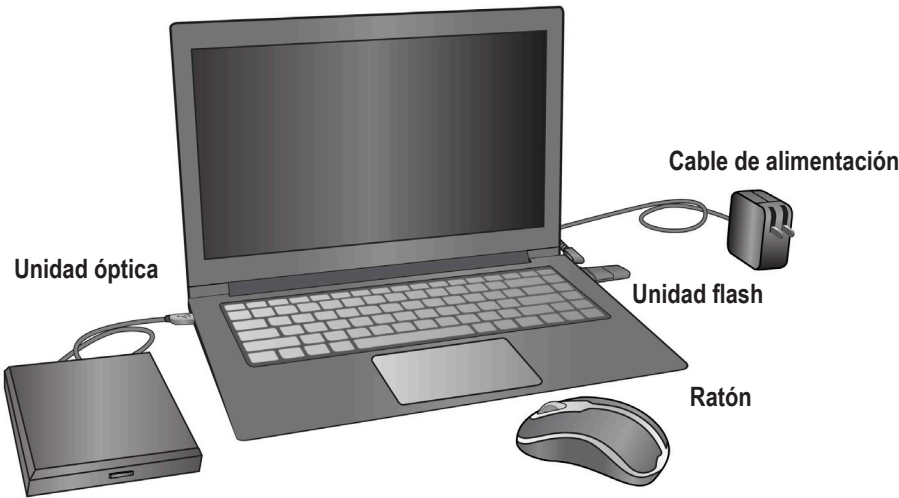
 Advertencias

- GUIDE ECP solo debe utilizarse con productos Boston Scientific.
- No instale ningún otro software en GUIDE ECP.
- No cambie la configuración del hardware o del software de GUIDE ECP.
- Si tiene problemas de visión, se recomienda no utilizar GUIDE ECP como herramienta en su práctica clínica estándar.



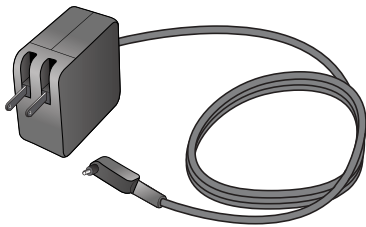
Configuración y apagado

Estación GUIDE ECP



Nota: La ilustración anterior muestra un ejemplo de configuración. El puerto USB situado a la derecha es el puerto 3.0 y puede ser más rápido para la importación/exportación de datos.

Configuración de GUIDE™ ECP



1. Conecte el cable de alimentación al puerto situado a la derecha de GUIDE ECP.
2. Coloque las clavijas en el cable de alimentación en la posición abierta.
3. Conecte la clavijas en una toma de corriente o en un adaptador adecuado.

Creación de un nuevo usuario

1. Encienda el GUIDE ECP.
2. Seleccione "ClinicUser".
3. Se mostrará el siguiente mensaje:

***The User's password must be changed before logging on the first time
(La contraseña del usuario debe cambiarse antes de iniciar sesión por primera vez).***

4. Seleccione  para cambiar la contraseña del usuario.
5. Cree una contraseña. La longitud mínima es de ocho caracteres.
6. Deje en blanco la sección de la contraseña existente.

Configuración del ratón



1. Apague todos los ratones con Bluetooth. Durante la configuración, el receptor puede detectar estos dispositivos.
2. Inserte dos pilas AA en el ratón. El compartimiento de pilas está en la parte inferior del ratón.
3. Encienda el ratón. El botón de encendido/apagado está en la parte inferior del ratón. Ponga el botón en la posición verde (encendido).
4. Seleccione Inicio en la barra de tareas de Windows en la parte inferior de la pantalla.
5. Seleccione **Devices and Printers** (Dispositivos e impresoras).
6. En la ventana Devices and Printers (Dispositivos e impresoras) que aparece, seleccione **Add a device** (Añadir un dispositivo).
7. Pulse y *mantenga pulsado* el botón azul de Bluetooth en la parte inferior del ratón durante 2 segundos. El LED azul situado en la parte superior del ratón empezará a parpadear.
8. En la ventana **Add a device** (Añadir un dispositivo), espere 20 segundos como mínimo hasta que aparezca el ratón en la lista. Seleccione el ratón y, a continuación, seleccione **Next** (Siguiente).
9. GUIDE ECP se conectará con el ratón.

10. Si el ratón se ha añadido con éxito a GUIDE ECP, aparecerá un mensaje de verificación.
Seleccione **Close** (Cerrar).
11. Si el ratón no se ha añadido con éxito y se muestra en la ventana de dispositivos, elimine la entrada del ratón y repita el procedimiento.

Nota: Para obtener más información sobre el ratón, consulte el folleto de instrucciones del ratón.

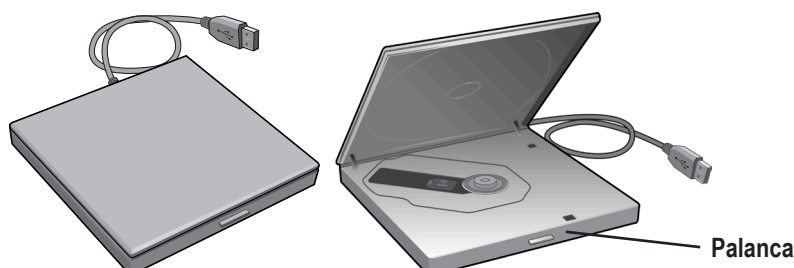
Solución de problemas de emparejamiento del ratón

Descripción	Acción
Mensaje: “Adding this device to this computer failed. It took too long to add this device” (Fallo al añadir este dispositivo al ordenador. El proceso tardó demasiado tiempo).	Seleccione “Try again” (Pruebe de nuevo).
Mensaje: “Select a pairing option” (Seleccione una opción de emparejamiento).	Seleccione: “Pair without using a code” (Emparejar sin utilizar un código).
Mensaje: “Adding this device failed because of an authentication error” (Fallo al añadir este dispositivo debido a un error de autenticación).	El mensaje aparece si elige la opción de emparejamiento incorrecta o si espera demasiado tiempo para seleccionar una opción. Seleccione “Try again” (Pruebe de nuevo).
El ratón está conectado pero no funciona.	Desinstale y vuelva a instalar el ratón. 1. En el menú Devices and Printers (Dispositivos e impresoras), seleccione el ratón. 2. Seleccione “Remove device” (Quitar dispositivo). 3. Seleccione “Next” (Siguiente). 4. Cuando se le pida que introduzca una contraseña de administrador, pulse el botón azul en la parte inferior del ratón.

Conexión de la unidad óptica

La unidad óptica se utiliza para importar datos de RM y TC del paciente. La unidad óptica es de solo lectura.

Nota: Necesitará la unidad flash para exportar los datos e informes del paciente.



Para configurar la unidad óptica, conecte el cable a la unidad óptica y a un puerto USB en la Estación GUIDE™ ECP.

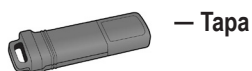
Para abrir la unidad óptica:

1. Coloque la palanca situada en la parte delantera derecha. La tapa se abrirá automáticamente.
2. Inserte el medio extraíble en la unidad óptica y cierre la tapa.

Nota: Consulte las instrucciones del fabricante para obtener más información sobre la unidad óptica.

Configuración de la unidad flash

La unidad flash se utiliza para exportar los datos e informes del paciente.



1. Retire la cubierta del extremo de la unidad flash.
2. Inserte la unidad flash en el puerto USB situado a la derecha de GUIDE ECP.

Nota: El puerto USB situado a la derecha es el puerto 3.0 y será más rápido para la importación/exportación de datos.

Ejecución de GUIDE™ ECP

1. Haga doble clic en el icono de GUIDE ECP en el escritorio para ejecutar GUIDE ECP.



2. La pantalla inicial de GUIDE ECP muestra la siguiente información:
 - Versión del software (**SW**)
 - **Model Number** (Número de modelo)
 - **Software Product Number** (Número de producto del software)



Nota: Para acceder a la pantalla inicial de GUIDE ECP desde cualquier pantalla, seleccione



> **About** (Acerca de).

3. Tras la pantalla inicial, aparece la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes). Consulte “Explorador de pacientes” en la página 223.

Menu

Patient Browser

Boston Scientific

(50%) 14 FEB 2012 4:28 PM

New

Edit

Delete

Register

Program

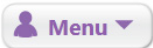
Search...

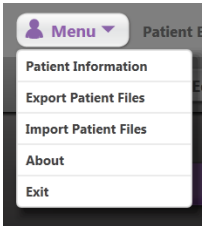
PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	REGISTRATION	LAST MODIFIED
Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	4. Verify Fusion	09 MAR 09
Feng, Jane	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	5. Locate Mid-Sagittal Plane	08 MAR 09
Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	7. Locate Lead Tip	04 MAR 09
Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	8. Locate Lead Shaft	04 MAR 09
Plunkett, Paul	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	2. Load MR	06 MAR 09
Weissenburgh, Sullivan	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	4. Verify Fusion	08 MAR 09
Wikowsky, Karen U.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Williamson, Patrick O.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Willow, Elsie A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	3. Load CT	08 MAR 09
Zachson, Hazel E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	1. Skipped Registration	08 MAR 09
Zuruchy, Malcolm A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09



Salir de GUIDE™ ECP

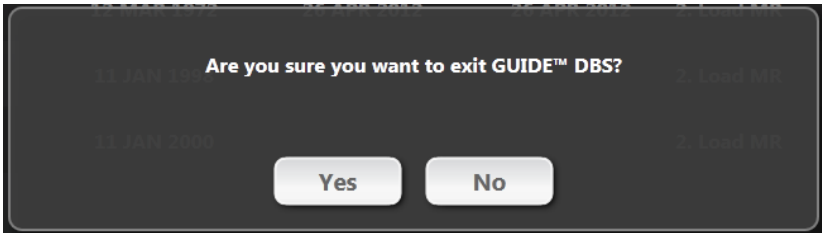
Para salir de Guide ECP en cualquier momento:

1. En la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes), seleccione  **Menu** > **Exit** (Salir). Consulte “Explorador de pacientes” en la página 223.



2. Aparecerá el siguiente mensaje:

Are you sure you sure you want to exit GUIDE ECP? (¿Está seguro de que desea salir de GUIDE ECP?)



3. Seleccione  para salir del software GUIDE ECP.

O

Seleccione  para regresar a la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes).

Nota: Para regresar a la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes), consulte “Finalizar una sesión” en la página 229. Para regresar a la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes) durante el registro de imágenes, consulte “Finalizar una sesión de registro” en la página 282.

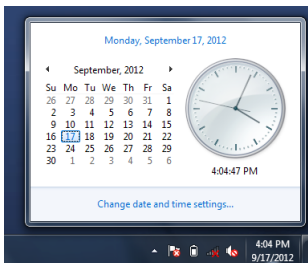
Configuración de la zona horaria

En la esquina superior derecha de todas las pantallas, GUIDE™ ECP muestra el nivel de batería de la estación, la fecha y la hora.

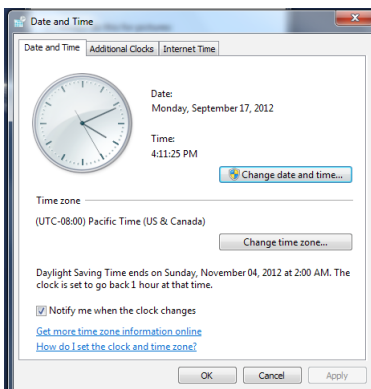


La zona horaria puede cambiarse a la zona horaria local si es necesario.

1. Seleccione  **Menu** > **Exit** (Salir) para salir de GUIDE ECP. Consulte “Salir de GUIDE™ ECP” en la página 220.
2. Seleccione la hora y la fecha en la esquina inferior derecha de la pantalla para abrir la ventana **Date and Time** (Fecha y hora).



3. Seleccione “**Change date and time settings...**” (Cambiar ajustes de fecha y hora...).



4. Seleccione “**Change time zone...**” (Cambiar zona horaria...).
5. Ajuste la zona horaria y pulse **OK** (Aceptar).
6. Cierre la ventana **Date and Time** (Fecha y hora).
7. Haga doble clic en el icono de GUIDE ECP en el escritorio para ejecutar GUIDE ECP.

Monitorización del nivel de batería

A continuación se muestra un ejemplo de los iconos de nivel de batería y estado de carga:

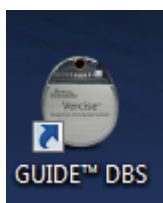
-  Crítico
-  25%
-  100%
-  Crítico, en carga
-  25%, en carga
-  100%, en carga

Nota: El bajo nivel de batería puede afectar el brillo de la pantalla. Asegúrese de que GUIDE ECP tenga el nivel de energía adecuado durante el uso.

Restauración de la pantalla del software

En algunas ocasiones, la pantalla del software puede cambiar cuando GUIDE ECP se ejecuta y se deja desatendido. Para restaurar la pantalla del software:

1. Seleccione  **Menu** > **Exit** (Salir) para salir de GUIDE ECP. Consulte “Salir de GUIDE™ ECP” en la página 220.
2. Haga doble clic en el icono de GUIDE ECP en el escritorio para volver a ejecutar GUIDE ECP.



Apagado de GUIDE™ ECP

Para apagar GUIDE ECP:

1. Salga de GUIDE ECP. Consulte “Salir de GUIDE™ ECP” en la página 220.
2. Apague GUIDE ECP.
3. Apague el ratón. Ponga el botón de encendido/apagado en la posición roja (apagado).
4. Desenchufe y guarde GUIDE ECP junto con el ratón, la unidad óptica, la unidad flash y la fuente de alimentación.

Explorador de pacientes

El **Patient Browser** (Explorador de pacientes) es para la gestión de datos del paciente relativos al registro de imágenes y a la simulación de programas. En el **Patient Browser** (Explorador de pacientes) puede realizar las tareas siguientes:

- Añadir nuevos pacientes.
- Introducir información del paciente y del hardware (generador de pulsos implantable (IPG) y electrodos).
- Modificar datos existentes del paciente.
- Eliminar pacientes.
- Importar/exportar archivos del paciente.
- Seleccionar registro de datos de imágenes u omitir registro.
- Iniciar el registro de imágenes.
- Iniciar la simulación de programas.

La pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes) muestra inicialmente los pacientes existentes ordenados por **Patient Name** (Nombre del paciente). Los pacientes pueden ordenarse por columna seleccionando el encabezado de columna. Aparece una barra de desplazamiento a la derecha cuando hay más de 11 pacientes en la lista de pacientes.

Fila de encabezado de selección de pacientes

Lista de selección de pacientes

Menu

New

Edit

Delete

Register

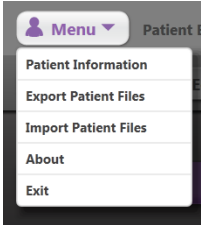
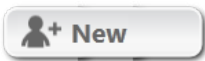
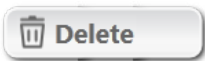
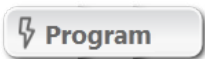
Program

Search...

PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	REGISTRATION	LAST MODIFIED
Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	4. Verify Fusion	09 MAR 09
Feng, Jane	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	5. Locate Mid-Sagittal Plane	08 MAR 09
Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	7. Locate Lead Tip	04 MAR 09
Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	8. Locate Lead Shaft	04 MAR 09
Plunkett, Paul	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	2. Load MR	06 MAR 09
Weissenburgh, Sullivan	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	4. Verify Fusion	08 MAR 09
Wikowsky, Karen U.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Williamson, Patrick O.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Willow, Elsie A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	3. Load CT	08 MAR 09
Zachson, Hazel E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	1. Skipped Registration	08 MAR 09
Zuruchy, Malcolm A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09

Los componentes de la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes) se describen en la tabla siguiente.

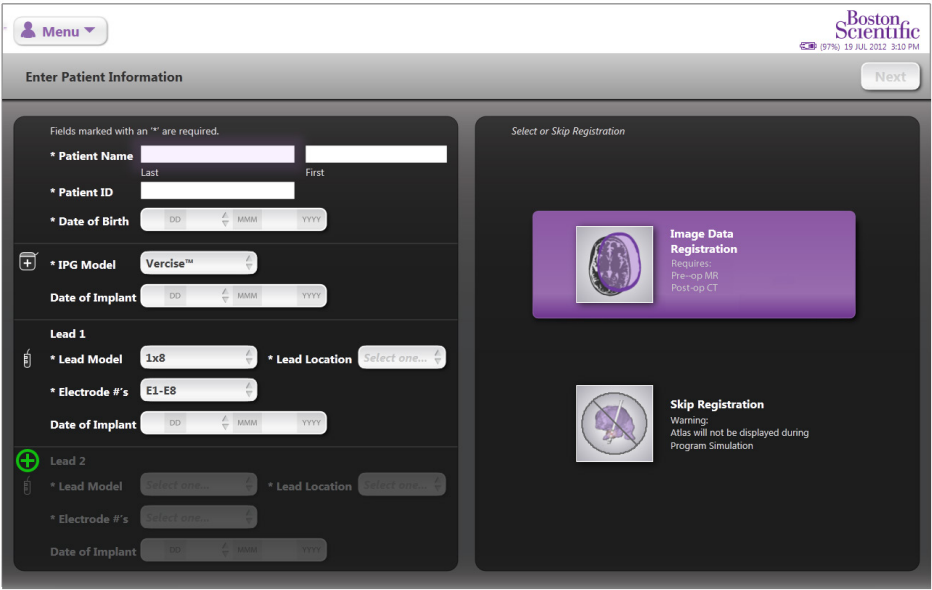


Explorador de pacientes		
	Componente	Descripción
1		Le permite acceder al siguiente Menu (Menú) de opciones: ● Patient Information (Información del paciente) (si hay un paciente seleccionado; de lo contrario está desactivado) ● Export Patient Files (Exportar archivos del paciente) ● Import Patient Files (Importar archivos del paciente) ● About (Acerca de) ● Exit (Salir)
2		Le permite introducir nueva información del paciente.
3		Le permite editar información existente del paciente.
4		Le permite borrar un paciente.
5		Le permite registrar un paciente.
6		Le permite crear simulaciones de programas para un paciente seleccionado.
7		Le permite buscar un paciente específico.
8	Lista de selección de pacientes	Pantalla de pacientes existentes.
9	Fila de encabezado de selección de pacientes	Encabezados para datos del paciente introducidos por el usuario. Seleccione un encabezado de columna para ordenar la lista de pacientes por esa columna.
10	Patient Name (Nombre del paciente)	Apellido, Nombre del paciente.
11	Patient ID (ID de paciente)	Identificador asignado al paciente por el usuario.
12	Date of Birth (Fecha de nacimiento)	Fecha de nacimiento del paciente.
13	Lead 1 Implant Date (Fecha de implante del electrodo 1)	Fecha de implante del electrodo 1.
14	Lead 2 Implant Date (Fecha de implante del electrodo 2)	Fecha de implante del electrodo 2.
15	Registration (Registro)	Estado del paso de registro actual de imágenes: por ejemplo, Complete (Completar) o Verify Fusion (Verificar fusión).

Explorador de pacientes		
16	Last Modified (Última modificación)	Fecha en la que se modificaron por última vez los datos del paciente (información, registro o simulaciones).
17	 Barra de desplazamiento	Le permite desplazarse por la lista de pacientes. Aparece a la derecha de la pantalla cuando hay más de 11 pacientes en la lista de pacientes.

Añadir un paciente

1. Seleccione  **New**. Aparece la pantalla **Enter Patient Information** (Introducir información del paciente).



Nota: Un asterisco (*) indica un campo obligatorio. Pulse la tecla Tab en el teclado para ir al campo siguiente. Pulse Shift + Tab para desplazarse a la inversa.

2. Introduzca el **Patient Name (Last, First)** (Nombre del paciente - Apellido, Nombre).
3. Introduzca el **Patient ID** (ID de paciente) (alfanumérico).
4. Introduzca la **Date of Birth** (Fecha de nacimiento) en el formato DD MM AAAA con la lista desplegable del mes.

Nota: Para cancelar la selección de un mes, seleccione la opción “en blanco” en la parte superior de la lista desplegable.

5. En el panel **IPG**, introduzca la **Date of Implant** (Fecha de implante) en el formato DD MM AAAA. (Opcional).
6. En el panel **Lead 1** (Electrodo 1):
 - Seleccione la **Lead Location** (Ubicación del electrodo): **Left** (Izquierda) o **Right** (Derecha).
 - Seleccione **Electrode #'s** (N.º de electrodo) (**E1-E8** o **E9-E16**).
 - Introduzca la **Date of Implant** (Fecha de implante) en el formato DD MM AAAA. (Opcional)
7. Si hay un segundo electrodo, seleccione  para activar el panel **Lead 2** (Electrodo 2).

Nota: Al seleccionar  se cerrará el panel **Lead 2** (Electrodo 2).

O

Si solo hay un electrodo, vaya al panel **Select or Skip Registration** (Seleccionar u omitir registro).

8. En el panel **Lead 2** (Electrodo 2):
- Seleccione **Lead Location** (Ubicación del electrodo). (La selección de **Right** (Derecha) o **Left** (Izquierda) está vinculada a la selección de **Lead 1** (Electrodo 1). Al seleccionar **Left** (Izquierda) para el Electrodo 1, se selecciona **Right** (Derecha) de forma predeterminada para el Electrodo 2 y viceversa).
 - **Seleccione Electrode #'s** (N. ° de electrodo). (La selección de **E1-E8** o **E9-E16** está vinculada a la selección de **Lead 1** (Electrodo 1). Al seleccionar **E1-E8** para el Electrodo 1, **E9-E16** se selecciona de forma predeterminada para el Electrodo 2 y viceversa).
 - Introduzca la **Date of Implant** (Fecha de implante) en el formato DD MM AAAA. (Opcional)
9. En el panel **Select or Skip Registration** (Seleccionar u omitir registro) (a la derecha de la pantalla), seleccione uno de los botones siguientes:

 Image Data Registration Requires: Pre-op MR Post-op CT	Botón Image Data Registration (Registro de datos de imágenes) Requisitos: RM preoperatoria y TC postoperatoria
 Skip Registration Warning: Atlas will not be displayed during Program Simulation	Botón Skip Registration (Omitir registro) Advertencia: El atlas no se mostrará durante la simulación del programa



10. Si ha seleccionado el botón **Image Data Registration** (Registro de datos de imágenes), pulse  en la parte superior derecha de la pantalla. Se muestra la pantalla **Image Registration** (Registro de imágenes). Consulte la sección Registro de imágenes de este manual para obtener instrucciones adicionales.

Nota: Si  está deshabilitado, compruebe que se hayan completado debidamente todos los campos obligatorios.

O

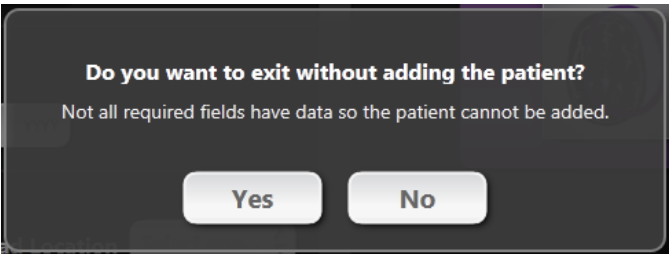
Si ha seleccionado el botón **Skip Registration** (Omitir registro) porque no hay imágenes de RM o de TC disponibles, pulse  en la parte superior derecha de la pantalla. Aparece la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes).

Nota: Si  está deshabilitado, compruebe que se hayan completado debidamente todos los campos obligatorios.

Finalizar una sesión

- 1. Para regresar a la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes), seleccione  **Menu** > **End Session** (Finalizar sesión).
- 2. Si *no* se han introducido todos los datos necesarios, aparecerá el siguiente mensaje:

Do you want to exit without adding the patient? (¿Desea salir sin añadir el paciente?) Not all required fields have data so the patient cannot be added (Hay campos obligatorios que no tienen datos, por lo que el paciente no puede añadirse).



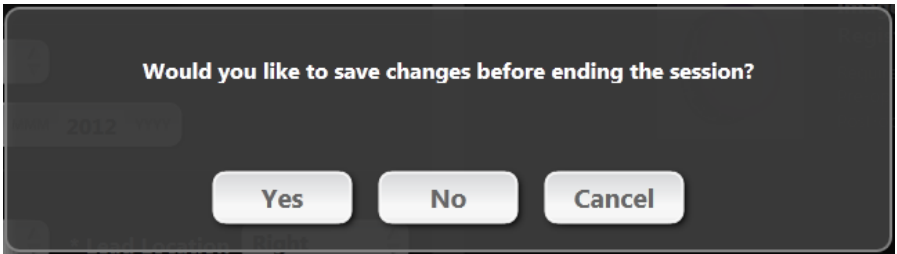
Seleccione  para salir sin añadir el paciente.

O

Seleccione  para seguir en la sesión.

- 3. Si se han introducido todos los datos necesarios, aparecerá el siguiente mensaje:

Would you like to save changes before ending the session? (¿Desea guardar los cambios antes de finalizar la sesión?)



Seleccione  para guardar los cambios.

O

Seleccione  para finalizar la sesión sin guardar los cambios.

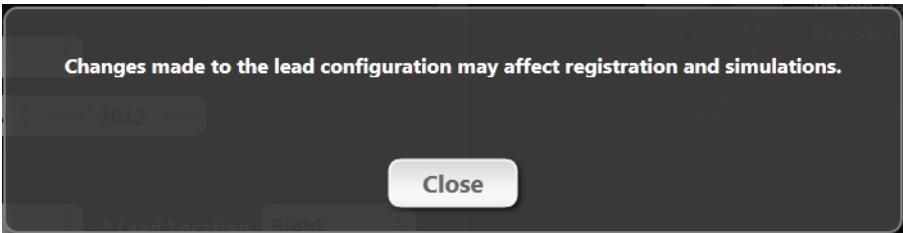
O

Seleccione  para seguir en la sesión.

Edición de un paciente

1. Seleccione un paciente en la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes).
2. Seleccione .
3. Se mostrará el siguiente mensaje:

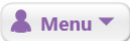
Changes made to the lead configuration may affect registration and simulations (Los cambios realizados en la configuración de electrodos pueden afectar el registro y las simulaciones).



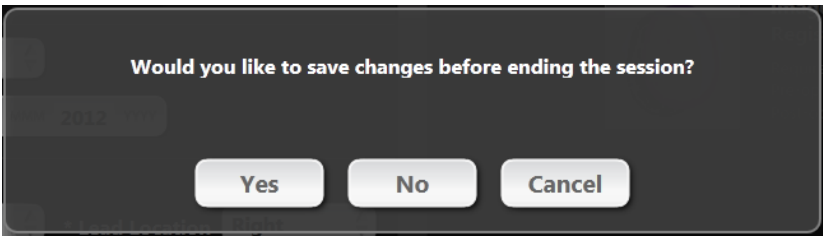
Pulse .

4. Aparece la pantalla **Enter Patient Information** (Introducir información del paciente). Edite la información según sea necesario.
5. Seleccione  para regresar a la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes).

O

Seleccione  > **End Session** (Finalizar sesión). Aparecerá el siguiente mensaje:

Would you like to save changes before ending the session? (¿Desea guardar los cambios antes de finalizar la sesión?)



Seleccione  para guardar los cambios.

O

Seleccione  para finalizar la sesión sin guardar los cambios.

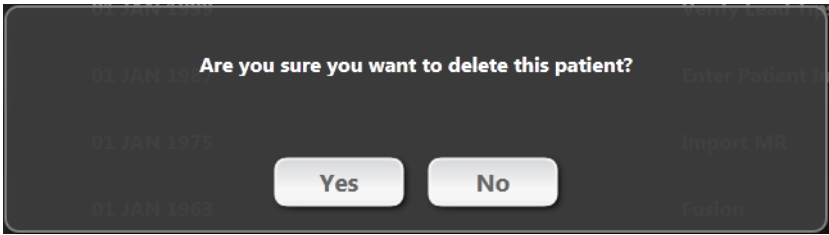
O

Seleccione  para seguir en la sesión.

Eliminación de un paciente

- 1. Seleccione un paciente en la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes).
- 2. Seleccione  **Delete**. Aparecerá el siguiente mensaje:

Are you sure you want to delete this patient? (¿Está seguro de que desea eliminar este paciente?)

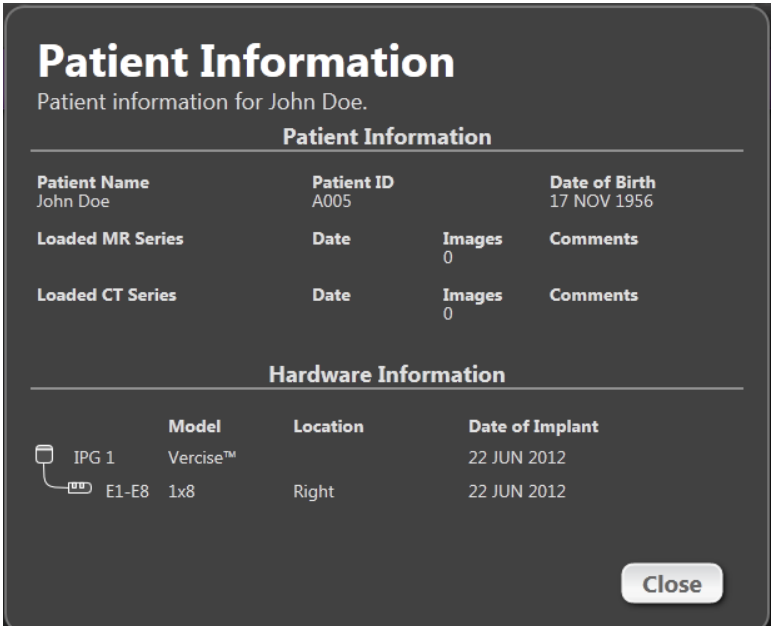


- 3. Seleccione  **Yes** para borrar el paciente.
- o
- Seleccione  **No** para cancelar la acción y no eliminar el paciente.



Visualización de la información del paciente

1. En la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes), seleccione un paciente y luego pulse  .
2. Seleccione **Patient Information** (Información del paciente) de la lista desplegable. Aparece la ventana **Patient Information** (Información del paciente).



La ventana **Patient Information** (Información del paciente) muestra la siguiente **Patient Information** (Información del paciente) y la siguiente **Hardware Information** (Información del hardware):

- **Patient Name** (Nombre del paciente)
- **Patient ID** (ID de paciente)
- **Date of Birth** (Fecha de nacimiento)
- **Loaded MR Series (Date, Images, Comments)**
(Serie de RM cargadas - Fecha, Imágenes, Comentarios)
- **Loaded CT Series (Date, Images, Comments)**
(Serie de TC cargadas - Fecha, Imágenes, Comentarios)
- **IPG** (Generador de pulsos implantable)
 - **Model** (Modelo)
 - **Date of Implant** (Fecha de implante)
- **Lead 1** (Electrodo 1)
 - **Model** (Modelo)
 - **Location** (Ubicación)
 - **Date of Implant** (Fecha de implante)

- **Lead 2** (Electrodo 2)
 - **Model** (Modelo)
 - **Location** (Ubicación)
 - **Date of Implant** (Fecha de implante)

3. Seleccione  para salir de la ventana **Patient Information** (Información del paciente).

Búsqueda de un paciente

Es posible buscar un paciente por **Patient Name** (Nombre del paciente), **Patient ID** (ID de paciente), **Date of Birth** (Fecha de nacimiento), **Lead 1 Implant Date** (Fecha de implante del electrodo 1), **Lead 2 Implant Date** (Fecha de implante del electrodo 2), o fecha de **Last Modified** (Última modificación). Cuando se introducen uno o varios caracteres en el cuadro de texto  **Search** (Buscar), la lista de pacientes muestra solo los pacientes cuyos datos *empiezan* con los caracteres introducidos.

Nota: La búsqueda no localiza caracteres dentro de palabras.

Deje en blanco el cuadro de texto  **Search** (Buscar) para ver todos los pacientes en la lista de pacientes.

Ordenar la lista de pacientes

Seleccione el encabezado de columna para ordenar la lista de pacientes por una columna específica. Seleccione el encabezado de nuevo para cambiar entre el orden ascendente y descendente:

-  = Los archivos se cargan en orden ascendente.
-  = Los archivos se cargan en orden descendente.

Exportación de archivos del paciente

La función **Export Patient Files** (Exportar archivos del paciente) le permite seleccionar archivos del paciente para exportarlos a medios extraíbles (*por ejemplo:* unidad flash). La pantalla **Export Patient Files** (Exportar archivos del paciente) ofrece las siguientes funciones:

- Capacidad de orden por columna.
- Indica si el medio extraíble está disponible para escribir (vea la parte inferior derecha de la pantalla).
- Indica el espacio de almacenamiento disponible en el medio extraíble suministrado.

Nota: La unidad óptica es de solo lectura.

Para exportar datos del paciente:

 **Warning: Exporting will delete any existing patients on the removable media**
(Advertencia: La exportación borrará todos los pacientes almacenados en los medios extraíbles).

1. Inserte el medio extraíble (unidad flash) adonde desee exportar los archivos.
2. En la pantalla Patient Browser (Explorador de pacientes), seleccione  **Menu** > **Export Patient Files** (Exportar archivos del paciente). Aparece la pantalla **Export Patient Files** (Exportar archivos del paciente).

Encabezado
de lista de
exportación

Lista de
exportación

Menu

Patient Browser

New

Edit

Delete

Register

Program

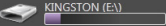
Search

Export Patient Files

Select patients you would like to export to the removable media. *

☒	PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	LAST MODIFIED
☒	Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	12 MAR 09
☒	Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	12 MAR 09
☒	Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	11 MAR 09
☒	Needren, Tom J.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	10 MAR 09
☒	Orion, Bill T.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Plunket, Roger D.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Shun, Phi	12345678	04 JAN 1957	12 MAR 09	12 MAR 09	12 MAR 09
☒	Sho, Pho	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09

* Warning: Exporting will delete any existing patients on the removable media.



OK

Cancel

Indicador de espacio del
disco de exportación

Nota: Todos los archivos del paciente están seleccionados de forma predeterminada en la pantalla **Export Patient Files** (Exportar archivos del paciente), y los archivos están ordenados inicialmente por **Patient Name** (Nombre del paciente). Seleccione el encabezado de columna para ordenar por una columna diferente.

3. Seleccione los pacientes que desee exportar al medio extraíble.

Nota: Para cancelar la selección de un paciente, desmarque la casilla situada junto al nombre del paciente. Para cancelar la selección de todos los pacientes, desmarque la casilla situada junto a **Patient Name** (Nombre del paciente). Para seleccionar todos los pacientes, marque la casilla situada junto a **Patient Name** (Nombre del paciente).

4. Seleccione  para exportar los archivos.

O

Seleccione  para cancelar la función de exportación.

Nota: Si primero utiliza el **Patient Browser** (Explorador de pacientes) para buscar un subconjunto de pacientes, en la lista Exportar archivos del paciente solo aparecerá ese subconjunto. Borre el campo **Search** (Buscar) para exportar todos los pacientes.

Importación de archivos del paciente

La función **Import Patient Files** (Importar archivos del paciente) le permite seleccionar archivos del paciente para importarlos desde el medio extraíble. La pantalla **Import Patient Files** (Importar archivos del paciente) ofrece las siguientes funciones:

- Capacidad de orden de archivos del paciente por columna.
- Indica si el medio extraíble está disponible para la importación (vea la parte inferior derecha de la pantalla).
- Indica el espacio de almacenamiento disponible en el disco duro de GUIDE™ ECP después de la importación de todos los pacientes seleccionados.

Para importar los archivos del paciente:

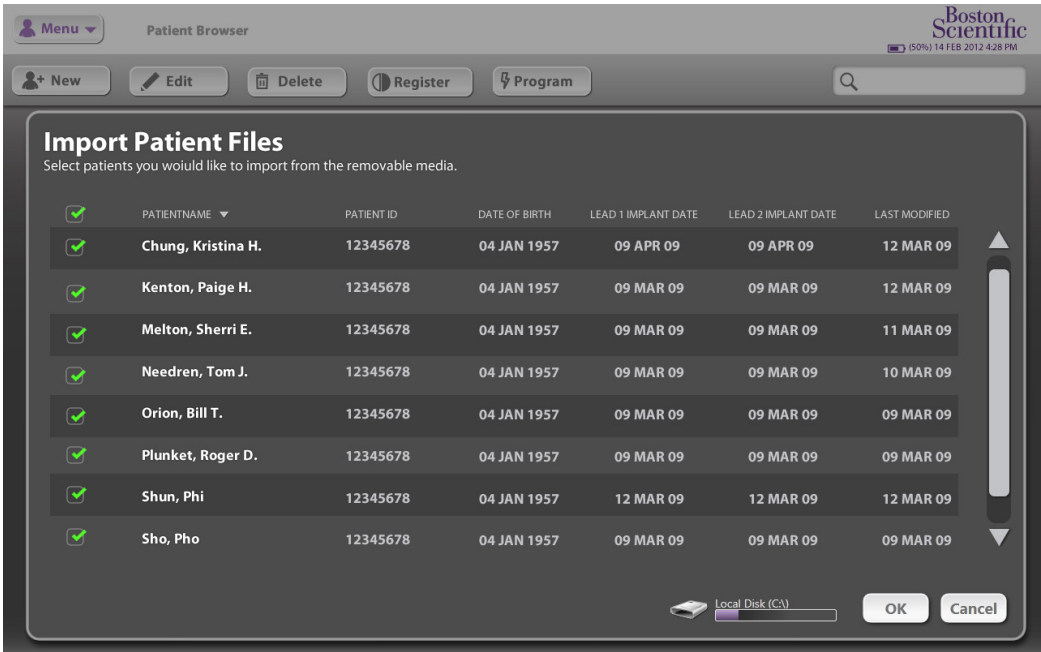
1. Inserte el medio extraíble (unidad flash) que incluya los archivos del paciente.
2. Seleccione  **Menu** > **Import Patient Files** (Importar archivos del paciente) de la lista desplegable. Aparece la pantalla **Import Patient Files** (Importar archivos del paciente).

Nota: Todos los archivos del paciente están seleccionados de forma predeterminada en la pantalla **Import Patient Files** (Importar archivos del paciente), y los archivos están ordenados inicialmente por **Patient Name** (Nombre del paciente). Seleccione el encabezado de columna para ordenar por una columna diferente.

3. Seleccione los pacientes que desee importar del medio extraíble.

Encabezado
de lista de
importación

Lista de
importación



Indicador de espacio del disco de importación

Nota: Para cancelar la selección de un paciente, desmarque la casilla situada junto al nombre del paciente. Para cancelar la selección de todos los pacientes, desmarque la casilla situada junto a **Patient Name** (Nombre del paciente). Para seleccionar todos los pacientes, marque la casilla situada junto a **Patient Name** (Nombre del paciente).

4. Seleccione  para importar los archivos.

O

Seleccione  para cancelar la función de importación.

Registro de imágenes

Optimización del registro

El registro de imágenes de GUIDE™ ECP registra un atlas en la anatomía del paciente y localiza el electrodo correspondiente.

El registro de imágenes:

- Fusiona los volúmenes de RM y TC del paciente.
- Permite al usuario definir el plano sagital medio, AC y PC del paciente.
- Transforma y fusiona el atlas con la RM del paciente.
- Permite al usuario definir los electrodos en la TC postoperatoria del paciente.
- Muestra una vista previa de los electrodos en un atlas del cerebro del paciente.

es

Requisitos mínimos de la exploración

Los requisitos mínimos de la exploración para que pueda utilizarse el software GUIDE ECP son los siguientes:

- Los conjuntos de datos de la RM deben tener 20 cortes como mínimo y pueden ser exploraciones T1 o T2.
- Los conjuntos de datos de la TC deben tener 20 cortes como mínimo y deben obtenerse por los menos a las dos semanas (preferiblemente a las cuatro semanas) después de la última fecha de implante del electrodo.

Requisitos recomendados de la exploración

- Los conjuntos de datos de la RM pueden ser exploraciones T1 o T2. Deben obtenerse a 1.5T con un campo de visión (field of view) de al menos 200 mm. Los cortes deben ser axiales, con un grosor de 2 mm como máximo. Preferiblemente, el grosor del corte debe ser inferior a 1 mm.
- Los conjuntos de datos de la TC se deben obtener en un explorador helicoidal utilizando un protocolo de cabeza completa. El campo de visión debe ser de al menos 200 mm. Los cortes deben ser axiales, con un grosor de 2 mm como máximo. Preferiblemente, el grosor del corte debe ser inferior a 1 mm. El conjunto de datos debe estar formado por cortes que incluyan el electrodo y cortes en posición distal en relación con el electrodo.
- Las exploraciones de imágenes deben tener ajustes de cortes uniformes. Al seleccionar una serie, asegúrese de que la serie tenga ajustes de cortes uniformes.

Reexploración

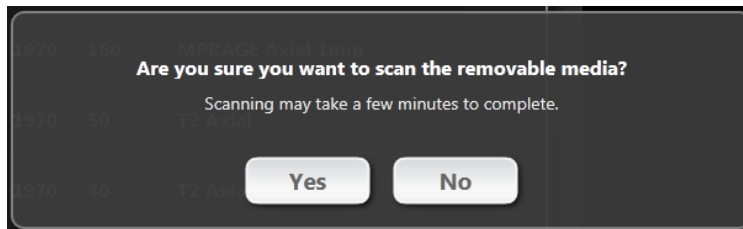
Seleccione **Rescan** siempre que se haya conectado un medio extraíble con imágenes obtenidas del paciente en la Estación GUIDE ECP. La selección del botón Rescan (Reexplorar) examinará todos los medios extraíbles y generará una lista de todos los datos de imágenes encontrados.

Para reexplorar el medio extraíble:

1. En la pantalla **Load MR Series** (Cargar serie de RM) o en la pantalla **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria), seleccione **Rescan**.

2. Aparecerá el siguiente mensaje:

Are you sure you want to scan the removable media? (¿Está seguro de que desea explorar el medio extraíble?) Scanning may take a few minutes to complete (La exploración puede tardar unos minutos).



3. Seleccione **Yes** para explorar el medio extraíble.

O

Seleccione **No** para regresar a la pantalla **Load MR Series** (Cargar serie de RM) o **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria) sin reexplorar el medio extraíble.

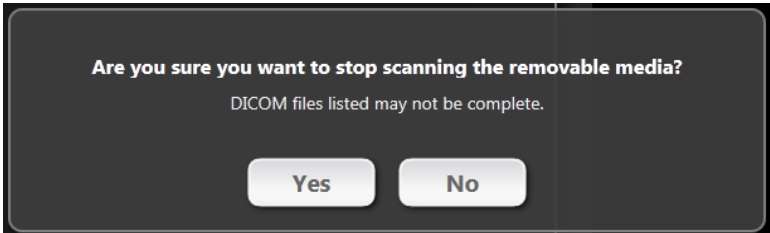
4. Verifique que los nombres de los pacientes de la RM y TC coincidan con el nombre en el registro del paciente.
5. Si los nombres no coinciden, reemplace el medio extraíble y seleccione **Rescan**.

Cancelación de la reexploración

Para cancelar el proceso de reexploración:

- 1. Seleccione .
- 2. Aparecerá el siguiente mensaje:

Are you sure you want to stop scanning the removable media? (¿Está seguro de que desea detener la exploración del medio extraíble?) DICOM files listed may not be complete (Los archivos DICOM indicados pueden no estar completos).



- 3. Seleccione para cancelar el proceso de reexploración y regresar a la pantalla **Load MR Series** (Cargar serie de RM) o **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria).

O

Seleccione para continuar con el proceso de reexploración.

Secuencia del proceso de registro de imágenes

El proceso de **Registro de imágenes** se realiza en el orden siguiente:

1. **Load MR Series** (Cargar serie de RM)
2. **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria)
3. **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC)
4. **Select Mid-Sagittal Plane** (Seleccionar plano sagital medio)
5. **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** (Seleccionar comisura anterior (AC) y comisura posterior (PC))
6. **Verify/Locate the Lead Tip** (Verificar/Localizar la punta del electrodo)
7. **Verify/Locate the Lead Shaft** (Verificar/Localizar el eje del electrodo)
8. **Left Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo izquierdo)
(si corresponde)
9. **Right Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo derecho)
(si corresponde)

Nueve pantallas separadas de Registro de imágenes realizan las diferentes funciones indicadas anteriormente. Utilice los botones **Back** y **Next** para cambiar entre las pantallas de **Image Registration** (Registro de imágenes).

Los botones **Back** y **Next** se muestran únicamente cuando se puede avanzar o retroceder. El botón **Next** se muestra deshabilitado si no se han cumplido todos los requisitos de la pantalla actual.

Nota: Para finalizar una sesión del Registro de imágenes desde cualquier pantalla del proceso de Registro de imágenes, seleccione  **Menu** > **End Session** (Finalizar sesión).

Nota: Para ver la ventana Patient Information (Información del paciente) desde cualquier pantalla, seleccione  **Menu** > **Patient Information** (Información del paciente).

Carga de serie de RM

1. En la pantalla **Enter Patient Information** (Introducir información del paciente), seleccione el botón



Image Data Registration (Registro de datos de imágenes) y

seleccione **Next**.

O

En la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes), seleccione un paciente y luego **Register**. Si el estado **Registration** (Registro) del paciente es **“Load MR”** (Cargar RM), se mostrará la pantalla **Load MR Series** (Cargar serie de RM). Los componentes de la pantalla **Load MR Series** (Cargar serie de RM) se describen en la tabla siguiente.

2. Seleccione un elemento en la lista de imágenes de Cargar serie de RM. La imagen se muestra en el panel de visualización de imágenes.

Panel de lista

1

Menu

Sullivan

2

Weissenburgh

Image Registration

3

Load MR Series

13

Next

5	6	7	8
NAME	DATE	IMAGES	COMMENTS
4	31 AUG 2009	124	post ax spgr cover entirehead
	31 AUG 2009	60	CORT2 THRU CORPUS CALOSUM
	31 AUG 2009	42	ax t2 pons to corpus callosum
	31 AUG 2009	2	3 PLANE LOC

9

Rescan

Panel de visualización de imágenes

Alignment

11

A

L

R

12

III

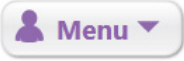
10

3. Seleccione las flechas de la barra de desplazamiento de imágenes para ver las imágenes siguientes y anteriores de la serie. Arrastre el control de desplazamiento para ver la imagen asociada con la posición del control en el área de desplazamiento de imágenes. O bien, mantenga pulsado el cursor del ratón sobre la barra de desplazamiento para utilizar la rueda de desplazamiento con el fin de desplazarse por los cortes.



Control de desplazamiento

Nota: Para poder activar **Next**, la serie seleccionada debe contener al menos 20 imágenes. Una serie con menos de 20 imágenes se mostrará deshabilitada.

Pantalla Cargar serie de RM		
	Componente	Descripción
1		Le permite acceder a las siguientes opciones de Menu (Menú): ● Patient Information (Información del paciente) ● About (Acerca de) ● End Session (Finalizar sesión)
2	Patient Name (Nombre del paciente)	El nombre del paciente, introducido por el usuario, se muestra en la parte superior de la pantalla.
3	 Indicador de pasos del registro	Indica el paso actual en el proceso de registro. Si hay un electrodo definido, se muestran ocho iconos de pasos. Si hay dos electrodos definidos, se muestran nueve iconos de pasos.
4	Panel de lista de la pantalla Load MR Series (Cargar serie de RM)	Indica el nombre del paciente, la fecha, las imágenes y los comentarios.
5	Name (Nombre)	El nombre del paciente tal como aparece en el encabezado DICOM.
6	Date (Fecha)	La fecha de la serie de imágenes tal como aparece en el encabezado DICOM.
7	Images (Imágenes)	Número de imágenes en la serie.
8	Comments (Comentarios)	Descripciones de la serie tal como aparecen en el encabezado DICOM.
9		Le permite reexplorar el medio extraíble.
10	Panel de visualización de imágenes de la pantalla Load MR Series (Cargar serie de RM)	Visualización 2D de las imágenes en la serie seleccionada.
11		Le permite seleccionar las siguientes opciones de Alignment (Alineación): ● Flip Left and Right (Voltear hacia la izquierda y hacia la derecha): voltea la imagen en el plano sagital. ● Flip Anterior and Posterior (Voltear hacia adelante y hacia atrás): voltea la imagen en el plano coronal. ● Flip Superior and Inferior (Voltear hacia arriba y hacia abajo): voltea la imagen en el plano axial.
12	 Barra de desplazamiento de imágenes	Las flechas de la barra de desplazamiento de imágenes le permiten ver las imágenes siguientes y anteriores en la serie. El control de desplazamiento le permite ver la imagen asociada con la posición del control en el área de desplazamiento de imágenes.

Pantalla Cargar serie de RM		
13	Next	Selecciona el conjunto de imágenes resaltadas y avanza al paso Next (Siguiente) en el proceso de registro de imágenes. Para poder activar Next , la serie seleccionada debe contener al menos 20 imágenes.

4. Si una imagen no está alineada correctamente, seleccione

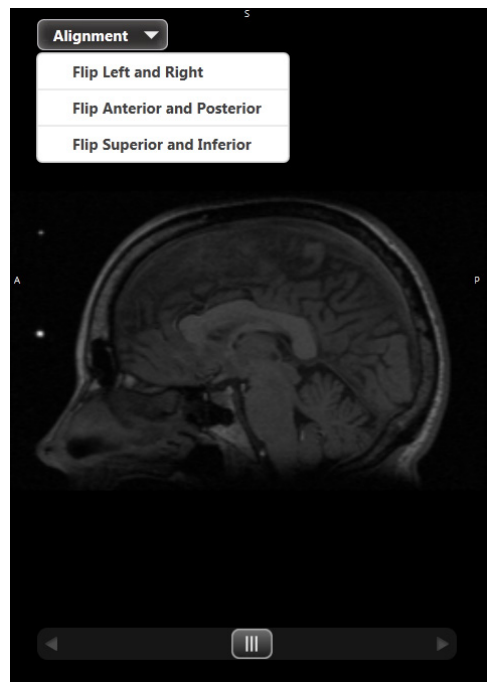
Alignment

 para abrir el menú **Alignment** (Alineación).

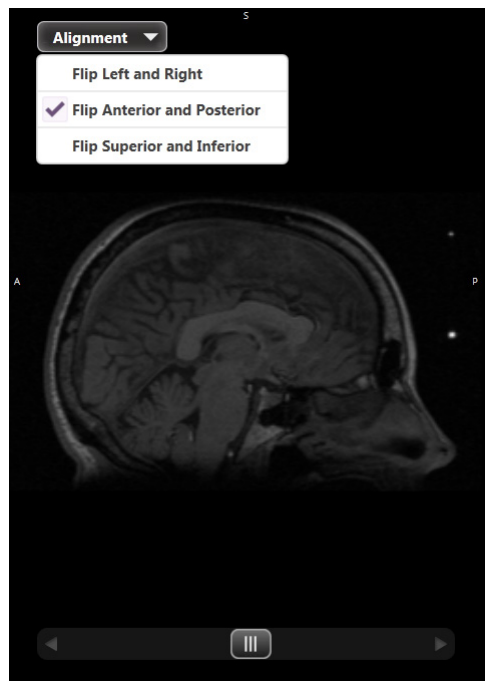
 **Warning: Only use the Alignment button when an image is not oriented correctly (Advertencia: Utilice únicamente el botón Alineación cuando una imagen no esté orientada correctamente).**

5. Le permite seleccionar las siguientes opciones de alineación:
- **Flip Left and Right** (Voltear hacia la izquierda y hacia la derecha): voltea la imagen en el plano sagital.
 - **Flip Anterior and Posterior** (Voltear hacia adelante y hacia atrás): voltea la imagen en el plano coronal.
 - **Flip Superior and Inferior** (Voltear hacia arriba y hacia abajo): voltea la imagen en el plano axial.

Antes



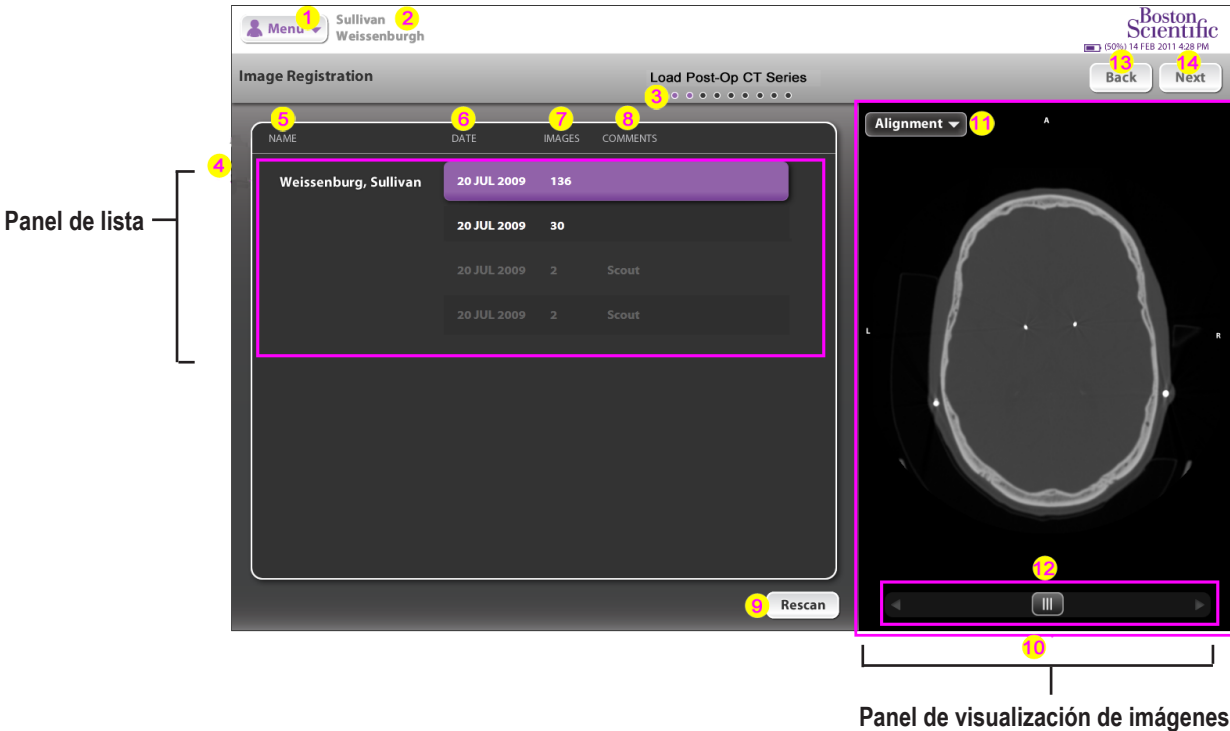
Después



Carga de serie de TC postoperatoria

1. En la pantalla **Load MR Series** (Cargar serie de RM), seleccione **Next** para elegir la serie de imágenes de RM resaltada y avanzar a la pantalla **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria). Los componentes de la pantalla **Load Post-Op CT** (Cargar serie de TC postoperatoria) se describen en la tabla siguiente.

Nota: Para poder activar **Next**, la serie seleccionada debe contener al menos 20 imágenes. Una serie con menos de 20 imágenes se mostrará deshabilitada.



2. Seleccione un elemento en la lista de imágenes de Cargar serie de TC postoperatoria para abrirla en el panel de visualización de imágenes.
3. Seleccione las flechas de la barra de desplazamiento de imágenes para ver las imágenes siguientes y anteriores de la serie. Arrastre el control de desplazamiento para ver la imagen asociada con la posición del control en el área de desplazamiento de imágenes. O bien, mantenga pulsado el cursor del ratón sobre la barra de desplazamiento para utilizar la rueda de desplazamiento con el fin de desplazarse por los cortes.

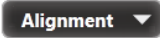


Control de desplazamiento

Pantalla Cargar serie de TC postoperatoria		
	Componente	Descripción
1		Le permite seleccionar las siguientes opciones de Menu (Menú): ● Patient Information (Información del paciente) ● About (Acerca de) ● End Session (Finalizar sesión)
2	Patient Name (Nombre del paciente)	El nombre del paciente, introducido por el usuario, se muestra en la parte superior de la pantalla.
3	 Indicador de pasos del registro	Indica el paso actual en el proceso de registro. Si hay un electrodo definido, se muestran ocho iconos de pasos. Si hay dos electrodos definidos, se muestran nueve iconos de pasos.
4	Panel de lista de la pantalla Load Post-Op CT Series (Cargar serie de TC postoperatoria)	Indica el nombre del paciente, la fecha, las imágenes y los comentarios.
5	Name (Nombre)	El nombre del paciente tal como aparece en el encabezado DICOM.
6	Date (Fecha)	La fecha de la serie de imágenes tal como aparece en el encabezado DICOM.
7	Images (Imágenes)	Número de imágenes en la serie.
8	Comments (Comentarios)	Descripciones de la serie tal como aparecen en el encabezado DICOM.
9		Le permite reexplorar el medio extraíble.
10	Panel de visualización de imágenes de la pantalla Load Post-Op CT Series (Cargar serie de TC postoperatoria)	Visualización 2D de las imágenes en la serie seleccionada.
11		Le permite seleccionar las siguientes opciones de Alignment (Alineación): ● Flip Left and Right (Voltear hacia la izquierda y hacia la derecha): voltea la imagen en el plano sagital. ● Flip Anterior and Posterior (Voltear hacia adelante y hacia atrás): voltea la imagen en el plano coronal. ● Flip Superior and Inferior (Voltear hacia arriba y hacia abajo): voltea la imagen en el plano axial.

as

Pantalla Cargar serie de TC postoperatoria		
12	 Barra de desplazamiento de imágenes	Las flechas de la barra de desplazamiento de imágenes le permiten ver las imágenes siguientes y anteriores en la serie. El control de desplazamiento le permite ver la imagen asociada con la posición del control en el área de desplazamiento de imágenes.
13		El botón Back (Anterior) le permite regresar al paso anterior en el proceso de Registro de imágenes.
14		El botón Next (Siguiente) le permite avanzar al paso siguiente en el proceso de Registro de imágenes.

4. Si una imagen no está alineada correctamente, seleccione  para abrir el menú **Alignment** (Alineación).
- PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente el botón Alineación cuando una imagen no esté orientada correctamente.

5. Le permite seleccionar las siguientes opciones de alineación:

 - **Flip Left and Right** (Voltear hacia la izquierda y hacia la derecha) – voltea la imagen en el plano sagital.
 - **Flip Anterior and Posterior** (Voltear hacia adelante y hacia atrás) – voltea la imagen en el plano coronal.
 - **Flip Superior and Inferior** (Voltear hacia arriba y hacia abajo) – voltea la imagen en el plano axial.

6. Seleccione  para pasar a la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC).

7. Aparece el cuadro de diálogo **Verify Patient Information** (Verificar información del paciente).

Verify Patient Information

Patient Information for Sullivan Weissenburgh

Patient Information

Patient Name

Sullivan Weissenburgh

Patient ID

201

Date of Birth

05 FEB 1975

Loaded MR Series

Sullivan Weissenburgh

Date

03 SEP 2009

Images

166

Comments

AX T2 GRE

Loaded CT Series

Sullivan Weissenburgh

Date

05 OCT 2009

Images

98

Comments

1 mm Axial for DBS

Hardware Information

Model

Location

Date of Implant

IPG

Vercise™

21 DEC 2011

E1-8

In-Line 1x8

Left

21 DEC 2011

E9-E16

In-Line 1x8

Left

21 DEC2011

Continue

Cancel

8. Verifique que los nombres de los pacientes de la RM y TC coincidan con el nombre en el registro del paciente.
9. Verifique que se muestre el número correcto de electrodos en **“Hardware Information”** (Información del hardware).

Nota: Si solo hay un electrodo seleccionado y hay dos electrodos implantados, GUIDE™ ECP no podrá identificar automáticamente las puntas de los electrodos. Es posible que tenga que empezar de nuevo desde este paso.

10. Seleccione  para cancelar la fusión automática y regresar a la pantalla **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria).

O

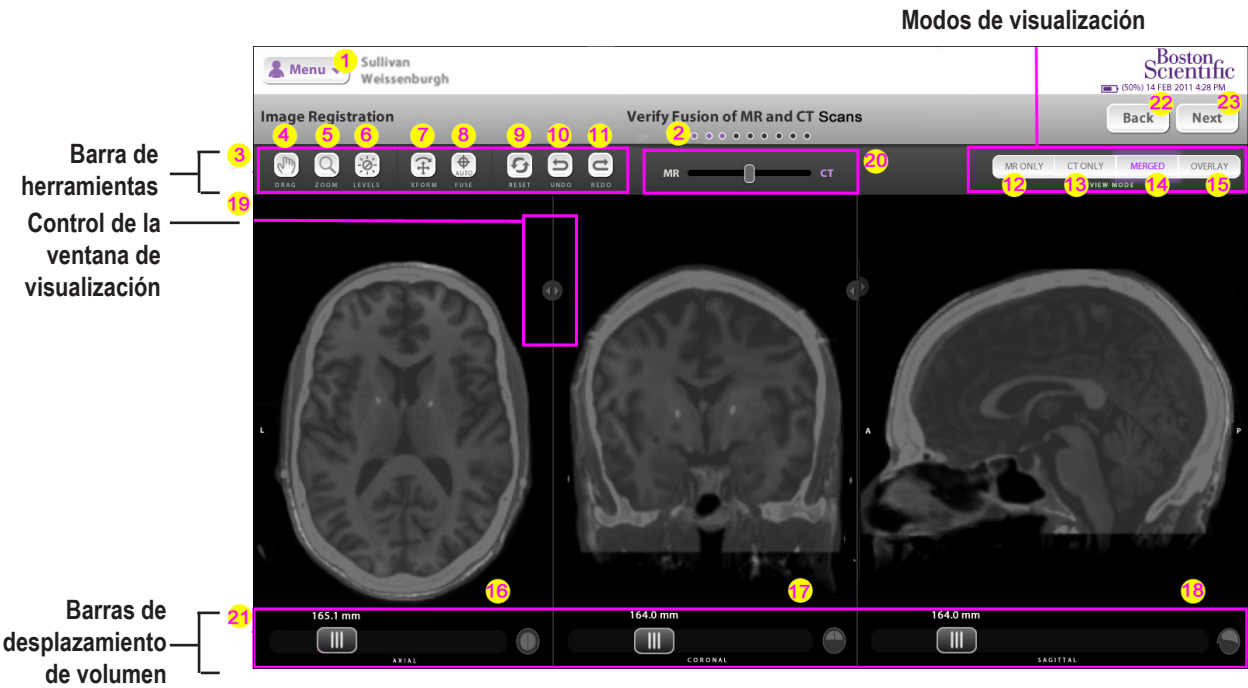
Seleccione  para continuar con la fusión automática.

11. Se mostrará la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC).

Verificación de la fusión de exploraciones de RM y TC

PRECAUCIÓN: Verificar la fusión de las exploraciones de RM y TC exige capacidades de interpretación de imágenes de RM y TC y conocimientos anatómicos de las estructuras del cerebro.

1. En la pantalla **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria), seleccione **Next** para iniciar la fusión automática. El proceso cargará las imágenes seleccionadas de RM y TC de la unidad externa.
2. Se mostrará la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC). Los componentes de la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC) se describen en la tabla siguiente.
3. Utilice los modos Fusionado o Superposición (que se describen en las páginas siguientes) para verificar la alineación de las imágenes de RM y TC. Puede realizar los ajustes necesarios en la alineación con la herramienta XForm.



Pantalla Verificar fusión de series de RM y TC		
	Componente	Descripción
1		Le permite acceder a las siguientes opciones de Menu (Menú): ● Patient Information (Información del paciente) ● About (Acerca de) ● End Session (Finalizar sesión)
2	 Indicador de pasos del registro	Indica el paso actual en el proceso de registro. Si hay un electrodo definido, se muestran ocho iconos de pasos. Si hay dos electrodos definidos, se muestran nueve iconos de pasos.
3	Barra de herramientas	Herramientas de Registro de imágenes GUIDE™ ECP.
4	 DRAG (ARRASTRAR)	Selecione para arrastrar las imágenes de RM/TC a las ventanas de visualización.
5	 ZOOM	Selecione para aplicar zoom y acercar/alejar las imágenes de RM/TC en las ventanas de visualización.
6	 LEVELS (NIVELES)	Selecione para cambiar el nivel/ventana de las imágenes de RM/TC.
7	 XFORM (Transformar)	Selecione para trasladar y girar la RM con relación a la TC.
8	 AUTO FUSE (FUSIÓN AUTOMÁTICA)	Selecione para volver a ejecutar una fusión automática.
9	 RESET (RESTABLECER)	Selecione para regresar los marcadores al cajón de marcadores.
10	 UNDO (DESHACER)	Selecione para deshacer la última acción que no se ha deshecho.
11	 REDO (REHACER)	Selecione para rehacer una acción. Únicamente pueden rehacerse las acciones que se han deshecho con el botón Deshacer .
12	 Modo de visualización	Cuando se selecciona el botón MR Only (Solo RM), las ventanas de visualización axial, coronal y sagital solo muestran las imágenes correspondientes de las ventanas de visualización de RM.
13	 Modo de visualización	Cuando se selecciona el botón CT Only (Solo TC), las ventanas de visualización axial, coronal y sagital solo muestran las imágenes correspondientes de las ventanas de visualización de TC.
14	 Modo de visualización	Cuando se selecciona el botón Merged (Fusionado), las ventanas de visualización axial, coronal y sagital muestran las imágenes correspondientes de las ventanas de visualización de RM y las imágenes correspondientes de las ventanas de visualización de TC. (Las imágenes se muestran superpuestas).

as

Pantalla Verificar fusión de series de RM y TC		
15	 Modo de visualización	Cuando se selecciona el botón Overlay (Superposición), las ventanas de visualización axial, coronal y sagital muestran las imágenes de las ventanas de visualización de RM y de TC. (Las imágenes de TC se muestran en una banda vertical superpuesta sobre las imágenes de RM).
16	Ventana de visualización axial	Muestra una imagen 2D que representa un plano de la perspectiva anatómica axial. Cada ventana de visualización contiene: ● Etiquetas de orientación. ● Indicador de localización del volumen (línea roja) cuando se desplaza una de los otras ventanas de visualización. ● Control de la barra de desplazamiento de volumen.
17	Ventana de visualización coronal	Muestra una imagen 2D que representa un plano de la perspectiva anatómica coronal.
18	Ventana de visualización sagital	Muestra una imagen 2D que representa un plano de la perspectiva anatómica sagital.
19	 Control de la ventana de visualización	Cambia el tamaño visible de las imágenes de las ventanas de visualización.
20	 Control de mezcla	Le permite cambiar la transparencia de la RM o la TC en la imagen fusionada. (Solo visible en Vista fusionada).
21	 Barra de desplazamiento de volumen	Le permite modificar qué imagen 2D del volumen correspondiente se muestra.
22		Seleccione el botón Back (Anterior) para regresar al paso de registro anterior.
23		Seleccione el botón Next (Siguiente) para avanzar al paso siguiente en el proceso de Registro de imágenes.

Uso de las herramientas del Registro de imágenes

Herramienta Arrastrar

Seleccione  **DRAG** (ARRASTRAR) para mover una imagen. Sitúe el cursor sobre la imagen. Haga clic con el botón izquierdo del ratón y arrastre el cursor para mover la imagen. O bien, utilice la rueda de desplazamiento del ratón para mover la imagen hacia arriba o hacia abajo, o pulse Shift con la rueda de desplazamiento para mover la imagen hacia la izquierda o hacia la derecha.

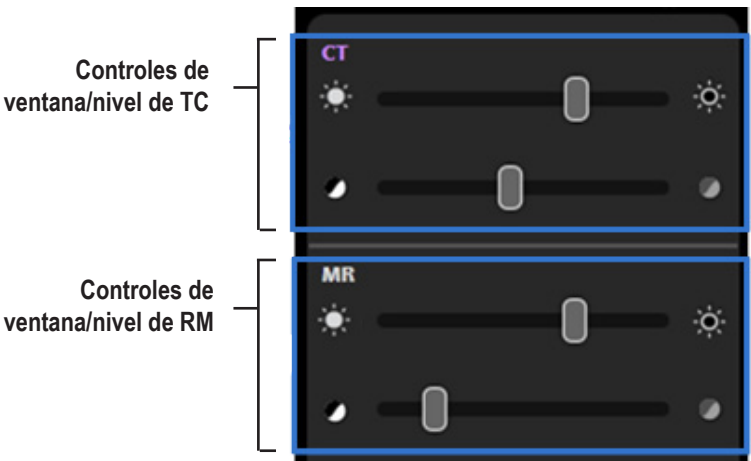
Herramienta Zoom

Seleccione  **ZOOM** para acercar o alejar una imagen. Sitúe el cursor sobre la imagen. Haga clic con el botón izquierdo del ratón y arrastre el cursor hacia abajo para alejar la imagen. Arrastre el cursor hacia arriba para acercar la imagen, o utilice la rueda de desplazamiento del ratón para acercarla o alejarla.

Herramienta Niveles

Los términos “**window**” (ventana) y “**level**” (nivel) se refieren al ajuste de contraste y brillo. La ampliación o el estrechamiento de la **ventana** permiten reducir o aumentar el contraste de la pantalla. El movimiento del **nivel** a la izquierda o a la derecha permite cambiar el brillo de la pantalla.

Seleccione  **LEVELS** (NIVELES) para abrir la ventana Controles de ventana/nivel de TC y RM.



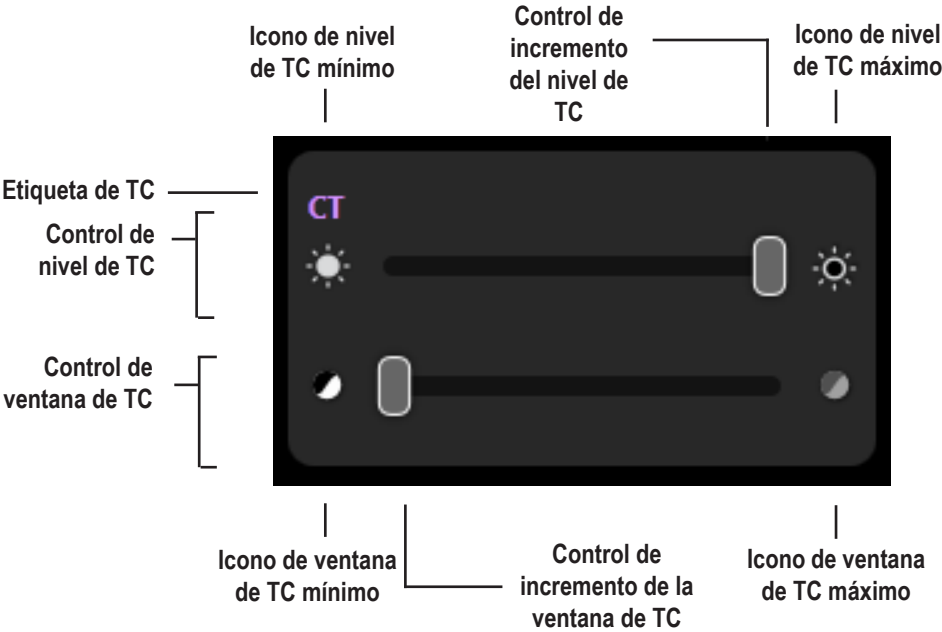
Nota: Si las imágenes de las ventanas de visualización de RM no se muestran, los controles de ventana/nivel de RM no se mostrarán. Si las imágenes de las ventanas de visualización de TC no se muestran, los controles de ventana/nivel de TC no se mostrarán.

Control de incremento del nivel de TC

Arrastre hacia la izquierda el control de incremento del nivel de TC para reducir el nivel de la imagen de la ventana de visualización de TC, y arrástrelo hacia la derecha para aumentar el nivel.

Control de incremento de la ventana de TC

Arrastre hacia la izquierda el control de incremento de la ventana de TC para reducir la ventana de la imagen de la ventana de visualización de TC, y arrástrelo hacia la derecha para aumentar la ventana.



Técnica de nivelación de TC

El rango dinámico de algunas imágenes de TC durante su importación dificulta más la nivelación. Para optimizar la nivelación de estas imágenes de TC:

1. En la pantalla **CT ONLY**, seleccione **LEVELS** (NIVELES) para abrir la ventana Control de niveles de TC.
2. Desplace el control de nivel de TC y el control de ventana de TC todo hacia la izquierda para mostrar la imagen de TC totalmente en blanco.
3. Desplace lentamente el control de nivel de TC hacia la derecha hasta que la imagen dentro del cráneo sea aproximadamente 50% negra y 50% blanca.
4. Desplace lentamente el control de ventana de TC hacia la derecha hasta que las estructuras cerebrales sean visibles (ventrículos, cisuras, circunvoluciones, cerebelo, tronco cerebral, etc.).

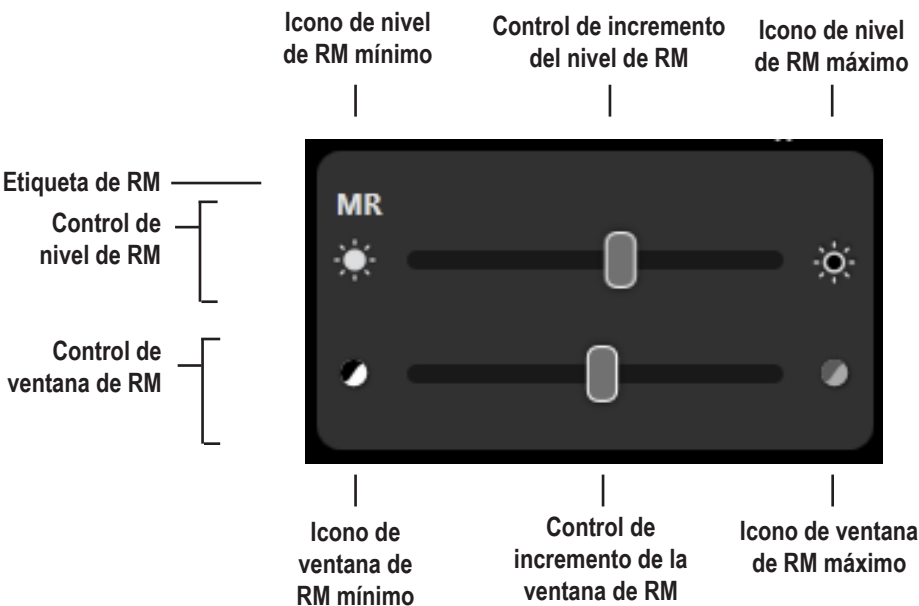
5. Para ajustar la nivelación con precisión, haga clic en las barras negras situadas a la izquierda y a la derecha del control deslizante, o coloque el ratón encima de uno de los controles y utilice la rueda de desplazamiento para mover la barra con precisión.

Control de incremento del nivel de RM

Arrastre hacia la izquierda el control de incremento del nivel de RM para reducir el nivel de la imagen de la ventana de visualización de RM, y arrástrelo hacia la derecha para aumentar el nivel.

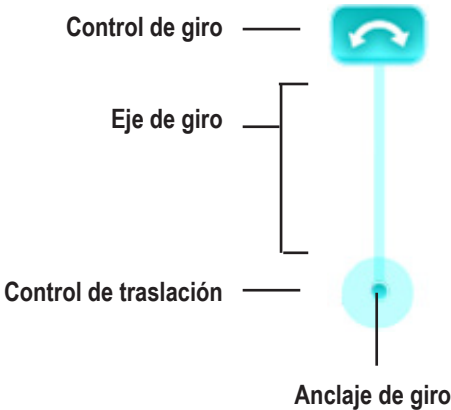
Control de incremento de la ventana de RM

Arrastre hacia la izquierda el control de incremento de la ventana de RM para reducir la ventana para la imagen de la ventana de visualización de RM, y arrástrelo hacia la derecha para aumentar la ventana.



Herramienta Transformar

Selecione  **XFORM** para abrir la herramienta **Transform** (Transformar) y girar la imagen de RM en relación con la imagen de TC. Si el modo de visualización es **MR Only** (Solo RM) o **CT Only** (Solo TC), el modo cambiará a **Merged** (Fusionado).



- Seleccione y arrastre el control de giro  hacia la izquierda para girar el volumen de RM en sentido contrario a las agujas del reloj en un eje perpendicular al plano de la ventana de visualización y a través del anclaje de giro.
- Seleccione y arrastre el control de giro  hacia la derecha para girar el volumen de RM en el sentido de las agujas del reloj en un eje perpendicular al plano de la ventana de visualización y a través del anclaje de giro.
- Seleccione y arrastre el control de traslación  para desplazar el volumen en el plano de la ventana de visualización. El control de giro y el anclaje de giro rastrearán el control de traslación.

Nota: El anclaje de giro se utiliza como el centro de giro y traslación. Todas las ventanas de visualización se actualizarán durante el giro y la traslación para reflejar los cambios en el volumen.

- Seleccione  **UNDO** (DESHACER) para invertir el giro o la traslación.

Herramienta Fusión automática

Selecione  **FUSE** (FUSIONAR) para fusionar automáticamente las exploraciones de RM y TC.

Herramienta Deshacer

Selecione  **UNDO** (DESHACER) para deshacer la última acción realizada.

Herramienta Rehacer

Selecione  **REDO** (REHACER) para rehacer la última acción deshecha.

Selección de un modo de visualización del registro

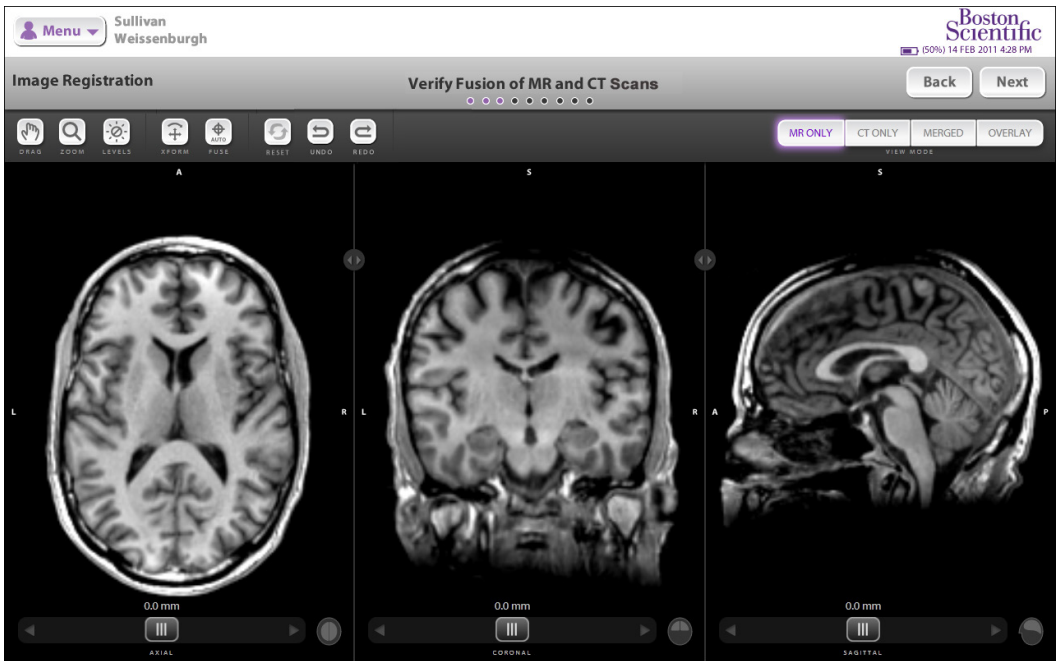
GUIDE™ ECP tiene cuatro modos de visualización del registro:

- **MR ONLY** Solo RM
- **CT ONLY** Solo TC
- **MERGED** Fusionado
- **OVERLAY** Superposición

Los botones del modo de visualización del registro están situados en la esquina superior derecha de la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC). Seleccione un botón para cambiar el modo de visualización.

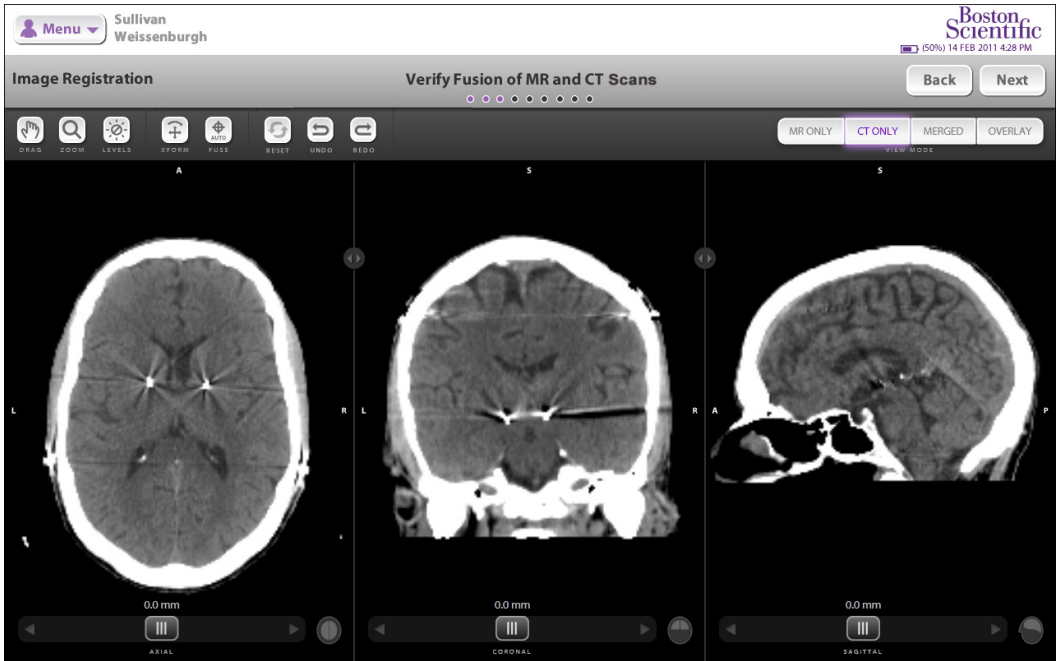
Solo RM

Cuando se selecciona el modo de visualización **MR ONLY**, las ventanas de visualización axial, coronal y sagital solo muestran las imágenes correspondientes de las ventanas de visualización de RM.



Solo TC

Cuando se selecciona el modo de visualización **CT ONLY** , las ventanas de visualización axial, coronal y sagital solo muestran las imágenes correspondientes de las ventanas de visualización de TC.



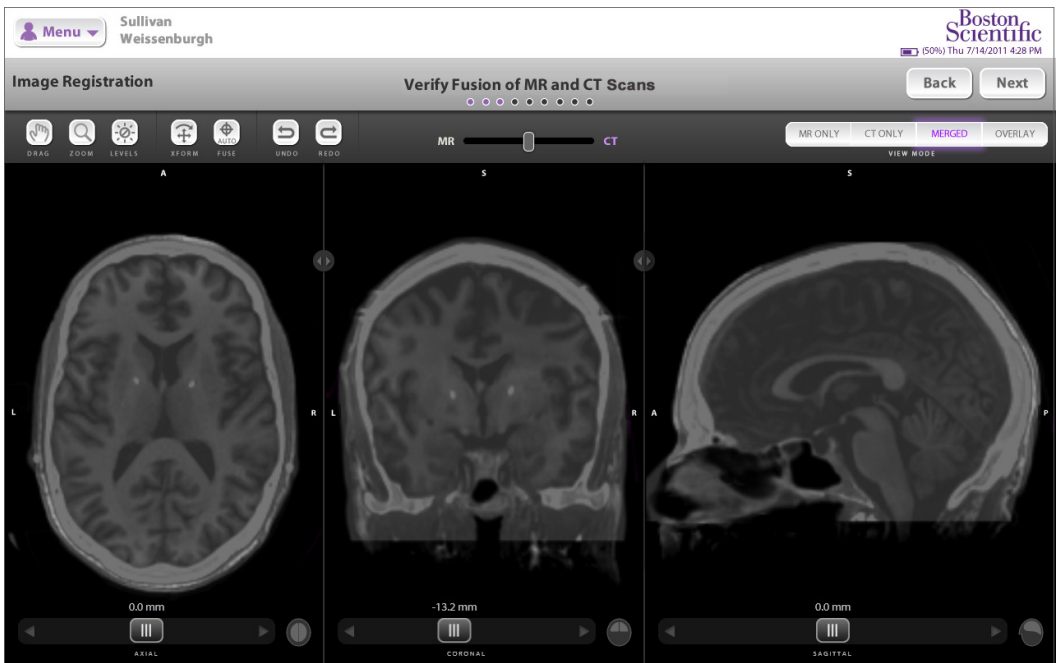
Fusionado y Superposición

La pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC) ofrece dos métodos para comparar la fusión de RM a TC: **Merged** (Fusionado) y **Overlay** (Superposición).

Nota: Si la calidad de las imágenes es suficiente pero la fusión no es aceptable, puede utilizar las herramientas proporcionadas en la pantalla para modificar la alineación de las imágenes de RM y TC. Si la fusión no se ha realizado correctamente porque la imagen de RM o TC no tiene la calidad suficiente, pulse **Back** para regresar a las pantallas **Load MR Series** (Cargar serie de RM) y **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria) para seleccionar imágenes de RM o TC diferentes. A continuación, repita los pasos de registro para **Load MR Series** (Cargar serie de RM) y **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria).

Fusionado

Cuando se selecciona el botón **MERGED**, las ventanas de visualización axial, coronal y sagital muestran las imágenes correspondientes de las ventanas de visualización RM y las imágenes correspondientes de las ventanas de visualización TC. La vista fusionada muestra imágenes transparentes con la TC encima de la RM. Es posible controlar la transparencia de la TC y RM para comparar las dos modalidades.



Control de mezcla

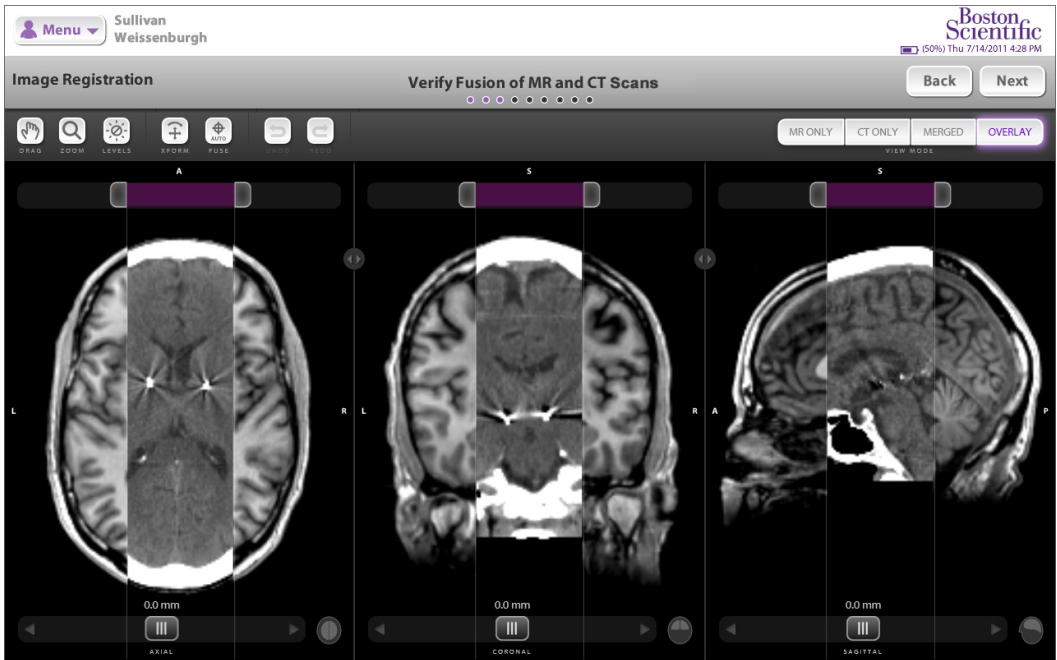
El control de mezcla le permite cambiar la transparencia de la RM y TC en la imagen fusionada. Al desplazar el control de mezcla hacia la izquierda, la TC se vuelve más transparente y se muestra una mayor parte de la RM. Al desplazar el control de mezcla hacia la derecha, la RM se vuelve más transparente y se muestra una mayor parte de la TC. Cuando el control se encuentra en el punto medio, la imagen de TC y la imagen de RM tienen una transparencia del 50% cada una.



Nota: El control de mezcla solo es visible en la vista fusionada.

Superposición

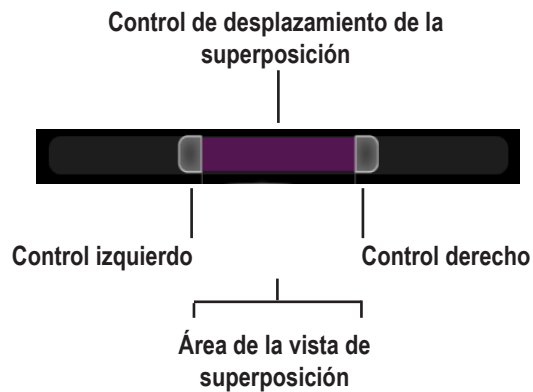
La vista de **Overlay** (Superposición), ilustrada a continuación, muestra un corte de la TC completamente opaco sobre la RM. Es posible cambiar la anchura del corte y su ubicación. El ajuste del nivel y de la ventana de las imágenes de RM y TC le permite comparar las imágenes con el nivel de brillo y contraste más efectivo.



Control de superposición

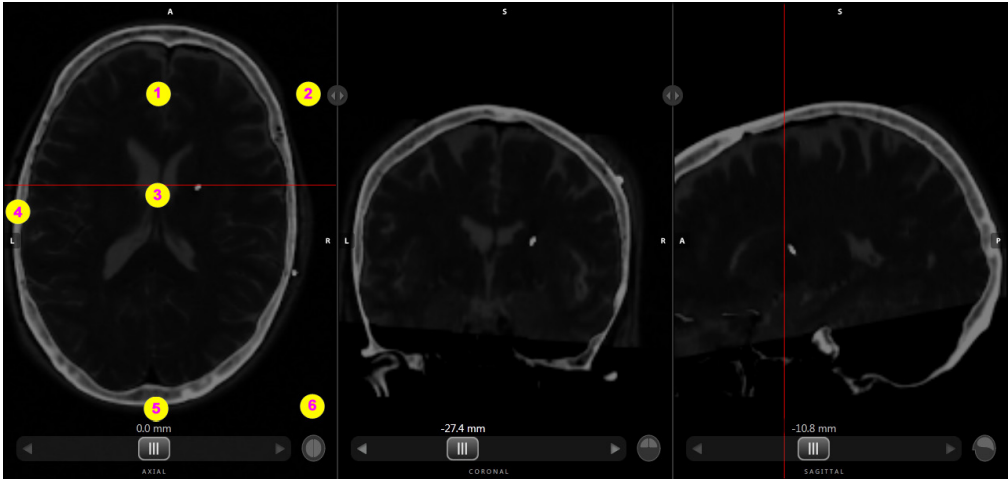
El área visible de la imagen de superposición está limitada por el tamaño del área de la vista de superposición. El área visible puede cambiarse con el control de superposición.

- Arrastre el control izquierdo de superposición hacia la izquierda/derecha para ajustar el área visible del lado izquierdo de la imagen de TC.
- Arrastre el control derecho de superposición hacia la derecha/izquierda para ajustar el área visible del lado derecho de la imagen de TC.
- Arrastre el control de desplazamiento de la superposición para mover el área de la vista de superposición.



Uso de las ventanas de visualización

La imagen de la ventana de visualización es una imagen 2D que representa un plano del volumen. La imagen de la ventana de visualización puede ser de una perspectiva axial, coronal o sagital. En las siguientes imágenes de ventanas de visualización, el indicador de localización del volumen (línea roja) muestra el plano relativo en las dos vistas ortogonales.

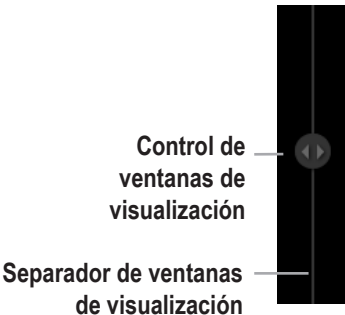


Los componentes de las ventanas de visualización se muestran en la tabla siguiente.

Ventanas de visualización		
	Componente	Descripción
1	Imagen de la ventana de visualización	Imagen 2D que representa un plano del volumen.
2	Control de ventanas de visualización	Le permite cambiar el tamaño visible de las ventanas de visualización.
3	Indicador de localización del volumen (línea roja)	Plano relativo en las dos vistas ortogonales.
4	Etiqueta de orientación	Izquierda. Derecha. Anterior. Posterior. Superior.
5	 Control de la barra de desplazamiento de volumen	Le permite modificar qué imagen 2D del volumen correspondiente se muestra. La ubicación del volumen se muestra encima del control.
6	Icono de vista	Axial. Coronal. Sagital.

Control de ventanas de visualización

Las ventanas de visualización están separadas por un control de ventanas de visualización. El control de ventanas de visualización se utiliza para cambiar el tamaño visible de las imágenes de las ventanas de visualización. Cuando se incrementa el tamaño (acercamiento) de una de las imágenes de la ventana de visualización, se reduce el tamaño (alejamiento) de la imagen de la ventana de visualización adyacente para mantenerla dentro de esta. Arrastre el control de ventanas de visualización hacia la izquierda o hacia la derecha para ajustar el tamaño de la imagen de la ventana de visualización. Haga doble clic en un control de ventana de visualización para restablecer todas las ventanas de visualización a sus tamaños originales.



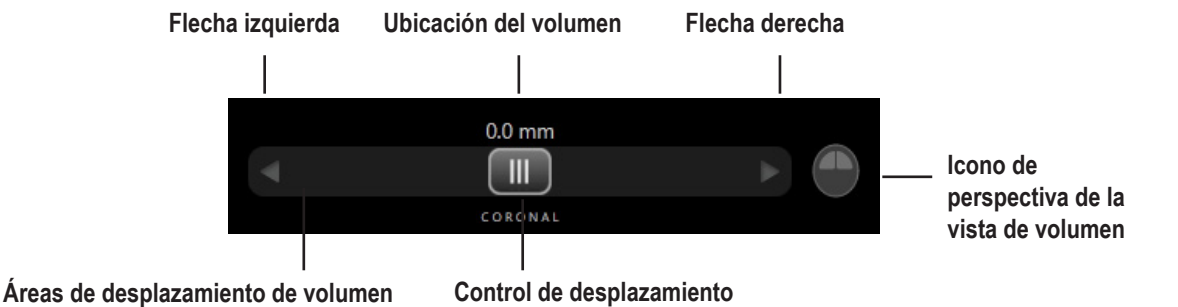
Control de la barra de desplazamiento de volumen

Las flechas izquierda y derecha del control de la barra de desplazamiento de volumen se utilizan para desplazarse por las imágenes de las ventanas de visualización. Pulse la flecha derecha para mostrar la imagen siguiente en la serie. Pulse la flecha izquierda para mostrar la imagen anterior en la serie.

La ubicación del volumen representa la profundidad dentro del volumen de la imagen de la ventana de visualización mostrada.

El control de la barra de desplazamiento de volumen se utiliza para mostrar el plano del volumen que es paralelo a la ventana de visualización y está situado en la profundidad mostrada por el indicador de localización del volumen. Arrastre el control de desplazamiento hacia la izquierda o hacia la derecha para ver los cortes adyacentes.

Cuando se selecciona el control de la barra de desplazamiento de volumen, el indicador de localización del volumen se mostrará como una línea roja en las otras ventanas de visualización. La línea roja representa la ubicación del volumen desde el control de desplazamiento de volumen que se ha seleccionado.



Selección del plano sagital medio

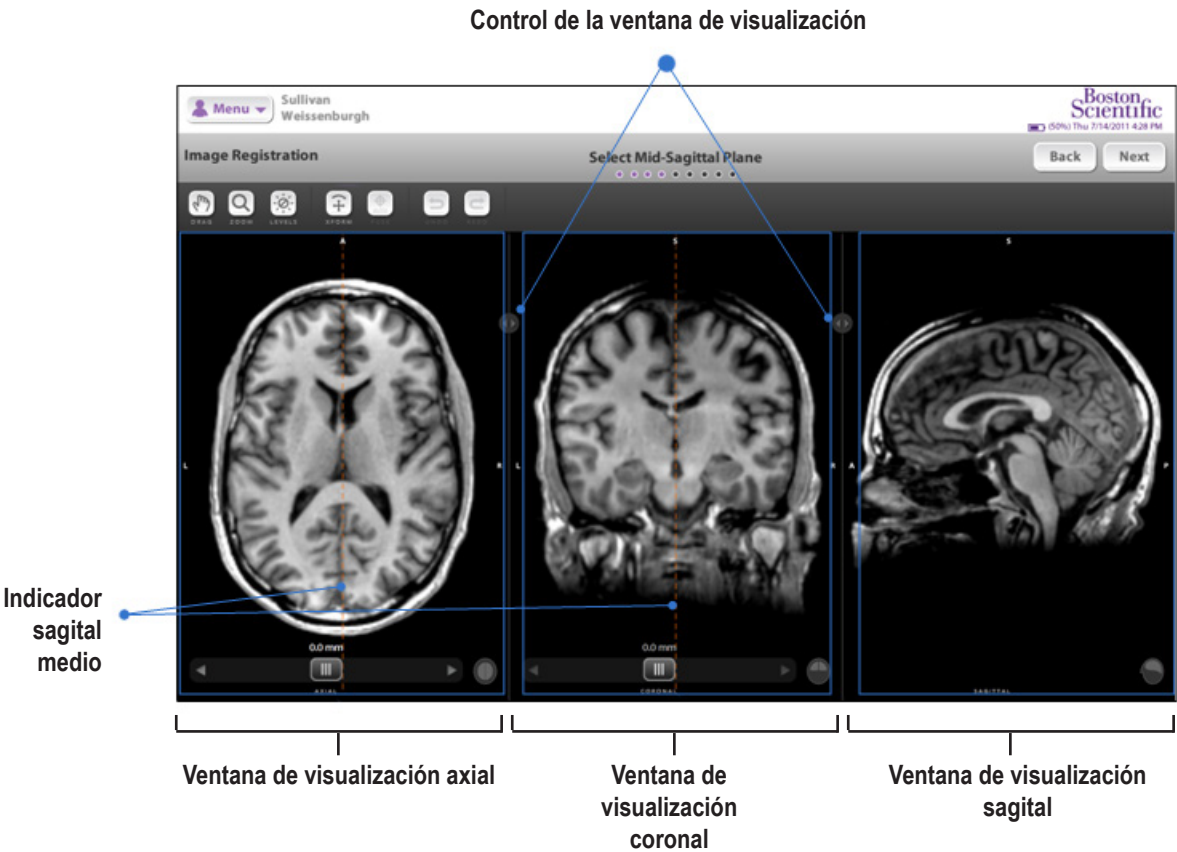
PRECAUCIÓN: La selección del plano sagital medio del paciente exige conocimientos anatómicos de las estructuras del cerebro. Las instrucciones de este manual describen cómo utilizar GUIDE™ ECP para especificar la ubicación del plano sagital medio en la RM del paciente, y su objetivo no es describir cómo ubicar el plano sagital medio en la RM del paciente.

En la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC), seleccione **Next** para abrir la pantalla **Select Mid-Sagittal Plane** (Seleccionar plano sagital medio).

La pantalla **Select Mid-Sagittal Plane** (Seleccionar plano sagital medio) le permite identificar y especificar la ubicación del plano sagital medio (PSM) en la RM del paciente. El PSM es el plano imaginario que separa los hemisferios izquierdo y derecho. En las ventanas de visualización axial y coronal, el cerebro se refleja aproximadamente a su alrededor.

En cualquier momento, la ventana de visualización sagital muestra el corte de la RM a través del PSM.

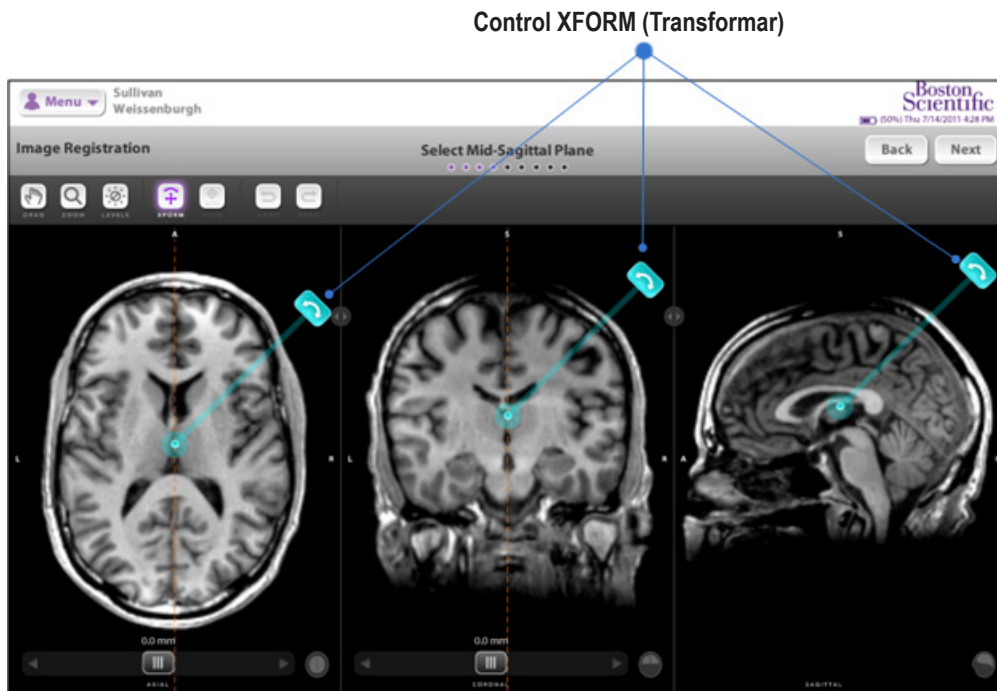
Utilice las herramientas en la pantalla para alinear el PSM con el indicador sagital medio (líneas discontinuas de color naranja, trazadas verticalmente en las ventanas de visualización axial y coronal).



Las herramientas disponibles para mover y girar las imágenes de las ventanas de visualización son las mismas que las de la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC) con algunas modificaciones:

- El botón  **FUSE** (FUSIONAR) está deshabilitado.
- El botón  **DRAG** (ARRASTRAR) en las ventanas de visualización axial y coronal no permitirá mover las imágenes hacia la izquierda o hacia la derecha, solo hacia arriba y hacia abajo. Utilice el punto central del control  **XFORM** (Transformar) para mover las imágenes hacia la izquierda y hacia la derecha.
- En la ventana de visualización sagital, la barra de desplazamiento de volumen está deshabilitada.

Todas las acciones que cambian la selección del PSM deben realizarse con el control  **XFORM** (Transformar).



Para identificar y alinear el PSM:

1. Empiece por la ventana de visualización axial o coronal.
2. Acerque la imagen de tal forma que solo las estructuras profundas estén visibles en la ventana de visualización.
3. Seleccione  **XFORM** (Transformar).

4. Utilice el brazo de rotación  para girar la exploración de RM de tal forma que el PSM esté alineado de manera paralela a la línea punteada.
5. Utilice el punto central  para trasladar la RM a la izquierda o a la derecha con el fin de alinear la línea punteada con el PSM.
6. Repita los pasos 4 y 5 en la otra ventana de visualización.
7. En las dos ventanas de visualización, desplácese por los cortes con el fin de verificar que el PSM esté alineado con la línea punteada dentro de las estructuras profundas del cerebro.

Esta alineación es un proceso iterativo, en el que usted mueve y gira la RM para acercarla al indicador sagital medio hasta que esté satisfecho con la alineación.

Selección de la comisura anterior (AC) y la comisura posterior (PC)

PRECAUCIÓN: La selección de la comisura anterior y la comisura posterior exige que el usuario tenga conocimientos anatómicos de las estructuras del cerebro. Las instrucciones de este manual describen cómo utilizar las herramientas de GUIDE™ ECP para especificar la ubicación de la comisura anterior y posterior en la RM de un paciente, y no tienen como finalidad describir cómo identificarlas.

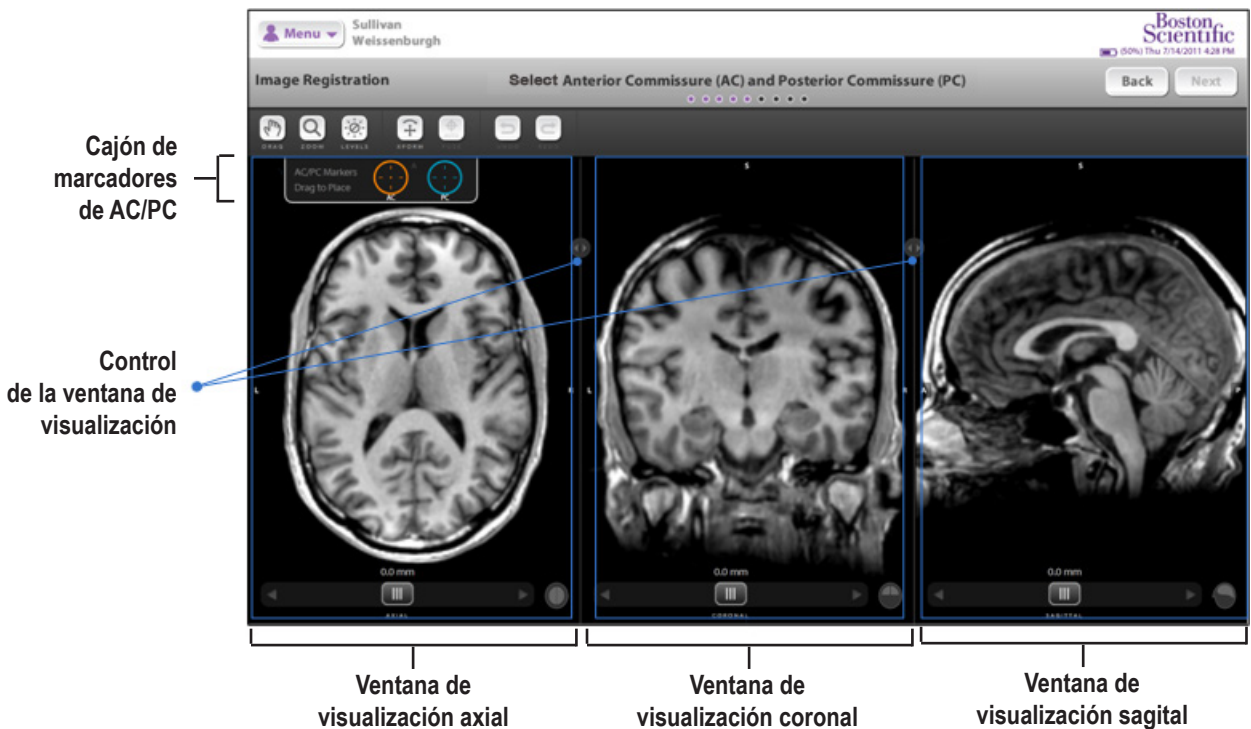
En la pantalla **Select Mid-Sagittal Plane** (Seleccionar plano sagital medio), seleccione **Next** para abrir la pantalla **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** (Seleccionar comisura anterior (AC) y comisura posterior (PC)).

Esta pantalla le permite especificar la ubicación de la comisura anterior y posterior en la RM del paciente.

Las herramientas disponibles en la pantalla **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** (Seleccionar comisura anterior (AC) y comisura posterior (PC)) son las mismas que las de la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC) con las siguientes modificaciones:

- Se incluyen los marcadores de AC/PC y el cajón de marcadores de AC/PC.
- El botón **RESET** (RESTABLECER) está habilitado. Al pulsar este botón, los marcadores regresan al cajón de marcadores.

Cuando se abre la pantalla **Select Anterior Commissure (AC) and Posterior Commissure (PC)** (Seleccionar comisura anterior (AC) y comisura posterior (PC)), los marcadores de AC/PC se encuentran en el cajón de marcadores.



Uso de los marcadores de AC/PC

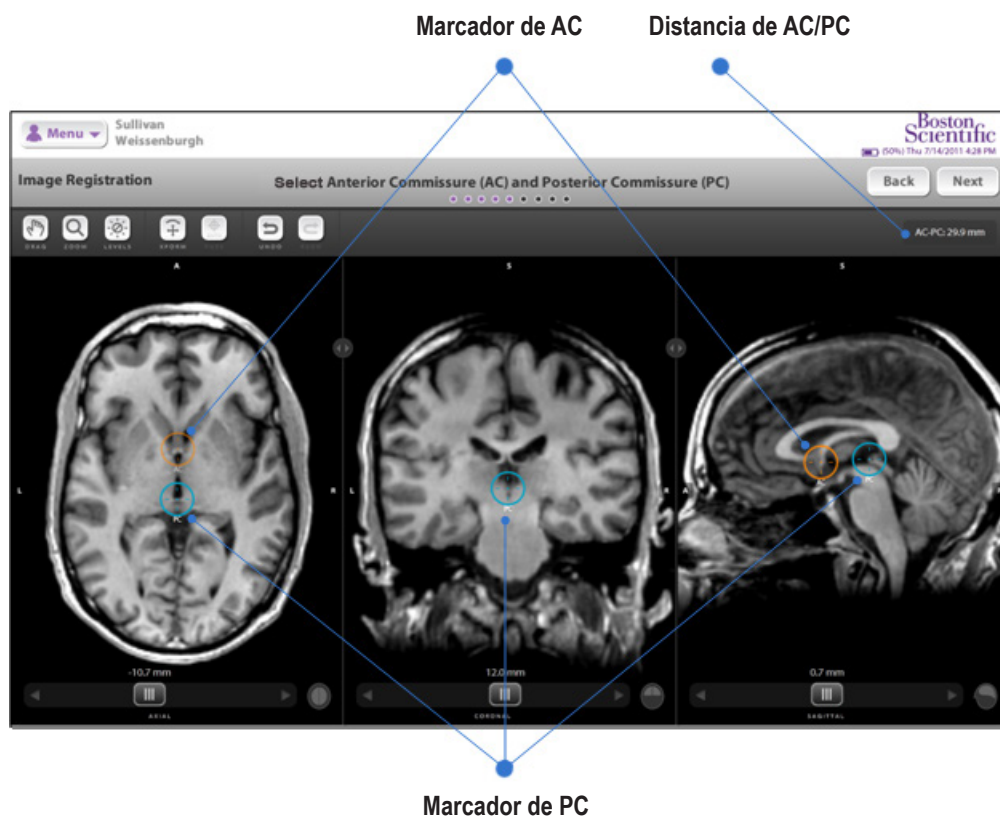
Los marcadores situados en las tres ventanas de visualización representan el mismo punto en el espacio desde perspectivas diferentes. Cuando se coloca un marcador en una ventana de visualización, el marcador se colocará automáticamente en las otras ventanas de visualización. Cuando se mueve un marcador en una ventana de visualización, se moverán también los marcadores en las otras ventanas de visualización.

Cuando se coloca un marcador y se desplaza la imagen de la ventana de visualización con la barra de desplazamiento de volumen, el marcador se volverá más transparente a medida que cambia el indicador de localización del volumen. Esto representa el desplazamiento del marcador a través de los cortes. Cuando el indicador de localización del volumen se encuentre a 5 mm o más del valor en el que se ha colocado el marcador, este se ocultará. Seleccione el marcador para obtener la vista en las tres ventanas de visualización en el corte que contenga el marcador.

Para situar los marcadores de AC/PC:

1. En el Cajón de marcadores de AC/PC, seleccione y arrastre el Marcador de AC  o el Marcador de PC  y colóquelo en la ubicación correspondiente de la imagen de cualquier ventana de visualización.
2. Seleccione  **RESET** (RESTABLECER) para regresar los marcadores al cajón de marcadores.
3. Cuando esté satisfecho con la ubicación de los marcadores de AC y PC, seleccione  **Next** para completar este paso de registro y avanzar al paso siguiente: Verificar/Localizar la punta del electrodo.

Nota: El marcador de AC no debe situarse en una posición más posterior que el marcador de PC. En este caso, se deshabilita  **Next** y el indicador de distancia de AC-PC se ocultará.



Nota: La distancia de AC/PC muestra la distancia en línea recta entre los marcadores de AC y PC colocados.

Verificación/Localización de las puntas de electrodos

PRECAUCIÓN: La identificación y la verificación de las ubicaciones de las puntas de electrodos exigen la capacidad de interpretación de imágenes de TC. Las instrucciones de este manual describen cómo utilizar las herramientas de GUIDE™ ECP para verificar y ajustar las ubicaciones de las puntas de electrodos, y no tienen como finalidad describir cómo identificarlas.

Las herramientas disponibles para mover y girar las imágenes de las ventanas de visualización son las mismas que las de la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC). Además:

- El botón  **LOCATE** (LOCALIZAR) está habilitado. Seleccione  **LOCATE** (LOCALIZAR) para repetir el proceso de localización automática.

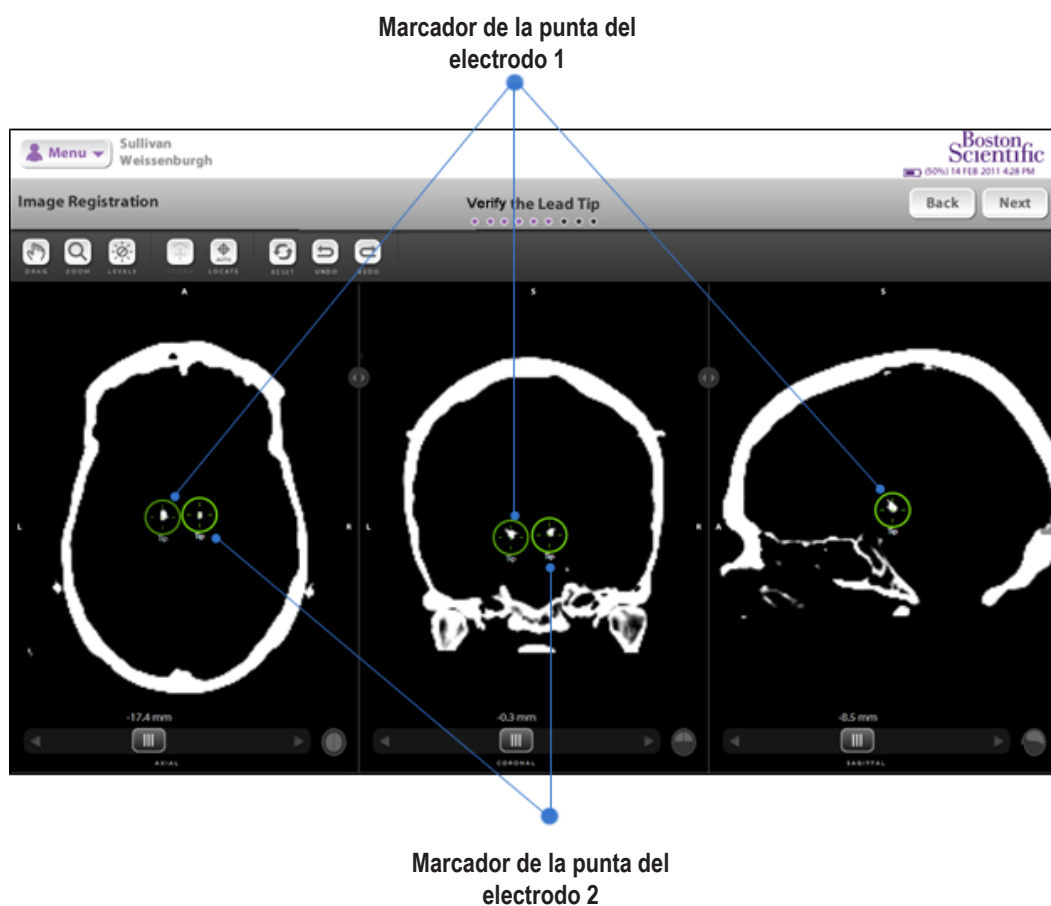
Verificación de las puntas de electrodos

Cuando se muestre la pantalla **Locate the Lead Tip** (Localizar la punta del electrodo) y no se hayan colocado los marcadores de puntas de electrodos, GUIDE ECP intentará ubicar automáticamente las puntas y los ejes de los electrodos. Los electrodos se muestran como puntos brillantes en las imágenes de TC.

Nota: El número de electrodos definidos en la pantalla **Patient Information** (Información del paciente) y la ubicación del electrodo debe coincidir con el número y la ubicación de los electrodos que hay en la imagen de TC; de lo contrario, el proceso de ubicación automática no se realizará correctamente.

1. El mensaje **Locating Lead Tips and Shafts** (Localizando puntas y ejes de electrodos) se mostrará automáticamente.
2. GUIDE ECP localizará las puntas y los ejes de los electrodos en un intervalo máximo de un minuto.
3. Si GUIDE ECP localiza las puntas y los ejes de electrodos:
 - Las imágenes de las ventanas de visualización de la pantalla **Verify the Lead Tip** (Verificar la punta del electrodo) se actualizarán con el control del marcador de la punta del electrodo 1 ubicado.
 - Si se han definido dos electrodos, el control del marcador de la punta del electrodo 2 también se ubicará en las imágenes de las ventanas de visualización.
4. Seleccione cada marcador individualmente para verificar la colocación. Realice todos los ajustes necesarios para garantizar la colocación correcta utilizando el método manual indicado en la página 274.
 - Para mover un marcador, seleccione y arrastre un marcador en una de las ventanas de visualización. Los marcadores en las otras dos ventanas de visualización se actualizarán automáticamente.

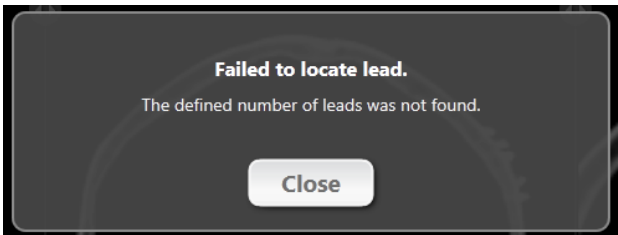
5. Seleccione **Next** para aceptar la ubicación de los marcadores de puntas de electrodos y finalice este paso de registro.



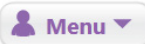
Fallo: Número de electrodos no encontrado

Si GUIDE™ ECP no puede localizar los electrodos, se mostrará el mensaje siguiente:

Failed to locate lead (Fallo al localizar electrodo). The defined number of leads was not found (El número definido de electrodos no se ha encontrado).



Este mensaje puede mostrarse porque el número de electrodos definido en la pantalla Patient Information (Información del paciente) no coincide con el número de electrodos que hay realmente en la imagen de TC.

1. Seleccione .
2. Seleccione  > **End Session** (Finalizar sesión) para finalizar la sesión de registro. Consulte “Finalizar una sesión de registro” en la página 282.
3. Edite la información del paciente. Consulte “Edición de un paciente” en la página 230.
4. Repita el proceso de registro de imágenes.

Este mensaje también puede mostrarse si el plano sagital medio está alineado incorrectamente.

1. Seleccione .
2. Seleccione  para regresar a la pantalla **Select Mid-Sagittal Plane** (Seleccionar plano sagital medio) y realinear el PSM.

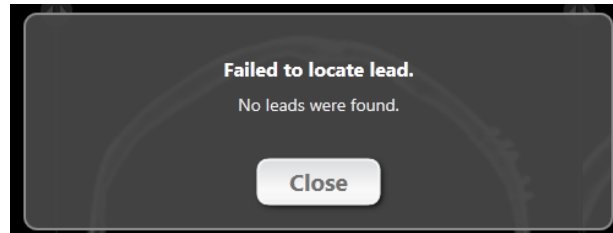
Este mensaje también puede mostrarse si ha seleccionado una TC preoperatoria que no incluya un electrodo.

1. Seleccione .
2. Seleccione  para regresar a la pantalla **Load Post-Op CT Series** (Cargar serie de TC postoperatoria) y seleccione una TC que incluya un electrodo.

Fallo: No se han encontrado electrodos

Si la ubicación del electrodo definido en la pantalla Patient Information (Información del paciente) no coincide con la ubicación del electrodo en la imagen de TC, (por ejemplo, si la ubicación del electrodo está ajustada a “Izquierda” pero el electrodo se encuentra realmente en el hemisferio derecho), aparecerá el mensaje siguiente:

Failed to locate lead (Fallo al localizar electrodo). No leads were found (No se han encontrado electrodos).



1. Seleccione .
2. Seleccione  > **End Session** (Finalizar sesión) para finalizar la sesión de registro. Consulte “Finalizar una sesión de registro” en la página 282.
3. Edite la información del paciente de modo que la ubicación especificada del electrodo coincida con la TC. Consulte “Edición de un paciente” en la página 230.

Si la ubicación del electrodo en la pantalla Patient Information (Información del paciente) y la imagen de TC coinciden:

1. Seleccione  hasta que aparezca la pantalla **Load Pre-op CT Series** (Cargar serie de TC preoperatoria).
2. Ajuste la alineación de las imágenes si es necesario.
3. Repita el proceso de registro de imágenes.

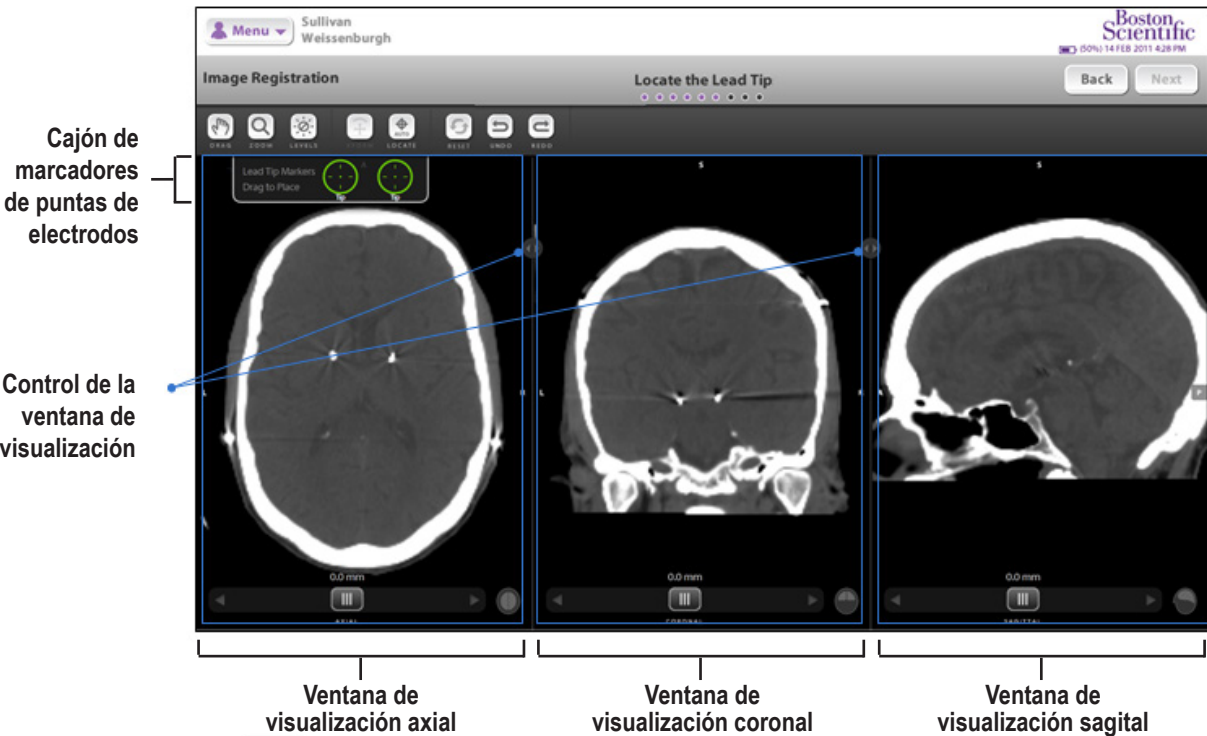
Localización manual de las puntas de electrodos

Si GUIDE™ ECP no puede localizar las puntas de los electrodos, y el número y la ubicación de los electrodos en la pantalla Información del paciente coinciden con el número y la ubicación de los electrodos que hay realmente en la imagen de TC, utilice los marcadores de puntas de electrodos para localizar manualmente las puntas de los electrodos. Los electrodos se muestran como puntos brillantes en las imágenes de TC.

Nota: El número de marcadores de puntas de electrodos en el Cajón de marcadores debe coincidir con el número de electrodos definidos.

Para ubicar el marcador de puntas de electrodos para un electrodo determinado:

1. Determine el corte más distal en el que el electrodo sea visible (en la vista sagital).
2. Acerque sobre el punto brillante que corresponda al electrodo en el corte.
3. Arrastre el marcador de puntas de electrodos desde el cajón de marcadores de puntas de electrodos hasta la imagen de la ventana de visualización correspondiente.
4. Coloque el marcador en el centro de la punta del electrodo. Ajuste en las otras dos vistas según sea necesario para colocar el marcador en el centro de la punta del electrodo en todas las perspectivas.



5. Seleccione **Next** para aceptar la ubicación de los marcadores de puntas de electrodos y finalice este paso de registro.

Nota: Seleccione un marcador para mover el nivel de desplazamiento de todas las ventanas de visualización para alinearlos con la ubicación de ese marcador.

Verificación/Localización de los ejes de electrodos

PRECAUCIÓN: La identificación y la verificación de las ubicaciones de los ejes de electrodos exigen la capacidad de interpretación de imágenes de TC. Las instrucciones de este manual describen cómo utilizar las herramientas de GUIDE™ ECP para verificar y ajustar las ubicaciones de los ejes de electrodos, y no tienen como finalidad describir cómo identificarlos.

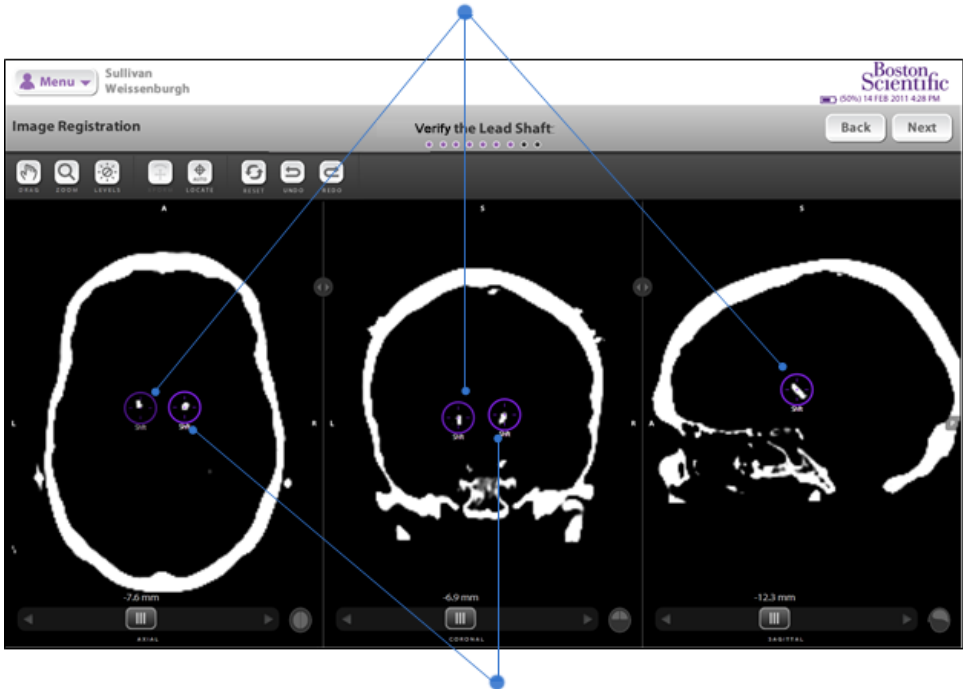
Las herramientas disponibles para mover y girar las imágenes de las ventanas de visualización son las mismas que las de la pantalla **Verify Fusion of MR and CT Scans** (Verificar fusión de exploraciones de RM y TC).

Verificación de los ejes de electrodos

Si GUIDE ECP localiza automáticamente las puntas y los ejes de electrodos:

1. En la pantalla **Verify the Lead Tip** (Verificar la punta del electrodo), seleccione  para abrir la pantalla **Verify the Lead Shaft** (Verificar el eje del electrodo).
 - Las imágenes de las ventanas de visualización de la pantalla **Verify the Lead Shaft** (Verificar el eje del electrodo) se actualizarán con el control del marcador del eje del electrodo 1 ubicado.
 - Si se han definido dos electrodos, el control del marcador del eje del electrodo 2 también se ubicará en las imágenes de las ventanas de visualización.
2. Seleccione cada marcador individualmente para verificar la colocación. Realice todos los ajustes necesarios para garantizar la colocación correcta utilizando el método manual indicado en la página 277.
 - Para mover un marcador, seleccione y arrastre un marcador en una de las ventanas de visualización. Los marcadores en las otras dos ventanas de visualización se actualizarán automáticamente.
3. Seleccione  para aceptar la ubicación de los marcadores de ejes de electrodos y finalice este paso de registro.

Marcador del eje del electrodo 1



Marcador del eje del electrodo 2

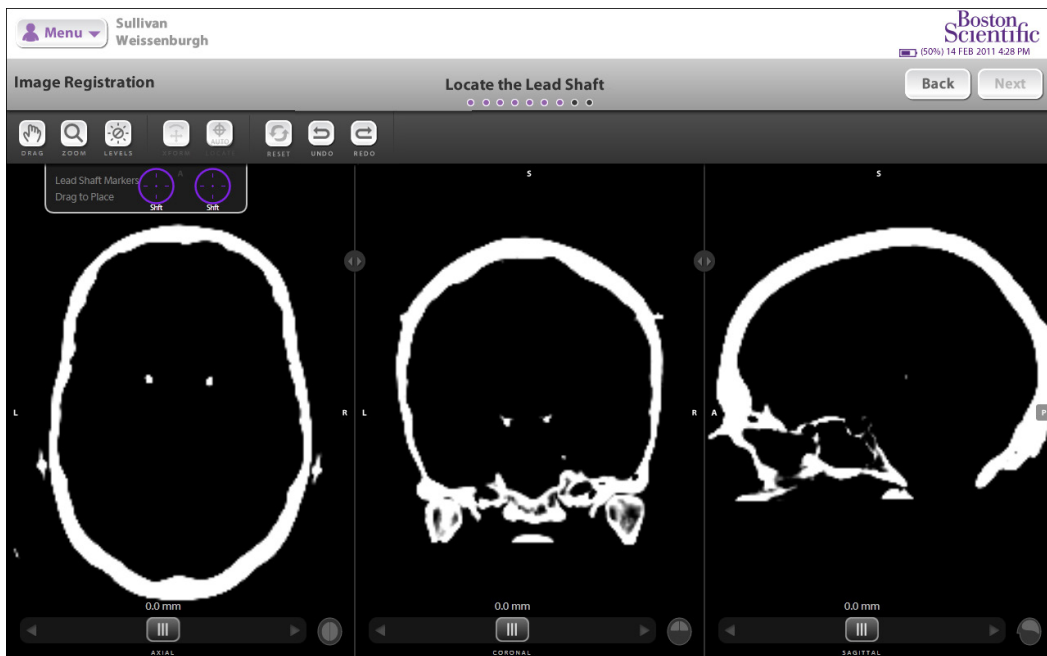
Localización manual de los ejes de electrodos

Si GUIDE™ ECP no puede localizar los electrodos, arrastre los marcadores de ejes de electrodos desde el cajón de marcadores de ejes de electrodos hasta la imagen de la ventana de visualización correspondiente. Los marcadores de ejes de electrodos deben colocarse a 10 mm como mínimo por encima de los marcadores de puntas de electrodos.

Nota: Si los marcadores de ejes de electrodos no se sitúan por encima de los marcadores de puntas de electrodos, el botón **Next** estará deshabilitado.

Para situar los marcadores de ejes de electrodos:

1. Identifique el corte correcto (tal como se ha realizado en la ubicación de los marcadores de puntas de electrodos).
2. Identifique el punto brillante que corresponda al electrodo situado en este corte.
3. Acerque sobre este punto brillante y coloque el marcador en su centro.
4. Repita esto para el segundo eje del electrodo si es necesario.
5. Seleccione **Next** para aceptar la ubicación de los marcadores de ejes de electrodos y finalice este paso de registro.



Nota: Seleccione un marcador para mover el nivel de desplazamiento de todas las ventanas de visualización para alinearlos con la ubicación de ese marcador.

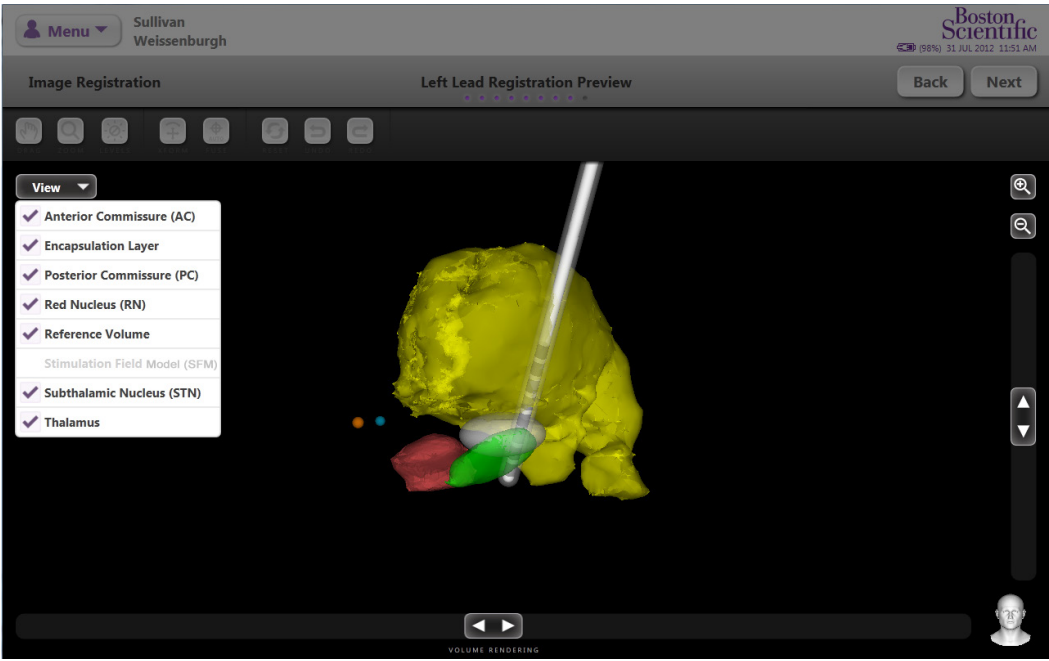
Previsualización del registro del electrodo izquierdo

PRECAUCIÓN: La verificación del registro completo de electrodos en el atlas exige conocimientos anatómicos de las estructuras del cerebro y experiencia específica sobre electrodos de ECP y su colocación. Las instrucciones de este manual describen cómo utilizar las herramientas de GUIDE™ ECP para verificar el registro, y no tienen como finalidad describir un registro válido.

Si existe un electrodo izquierdo, la previsualización del registro se iniciará en la pantalla **Left Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo izquierdo). De lo contrario, se iniciará en la pantalla **Right Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo derecho).

La pantalla **Left Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo izquierdo) le permite ver dónde está situado el electrodo de ECP izquierdo en relación con las diferentes estructuras cerebrales y volúmenes de referencia en el atlas de GUIDE ECP. En la pantalla **Left Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo izquierdo) puede realizar lo siguiente:

- Cambie la vista con los controles deslizantes de la ventana de visualización vertical  y horizontal , o seleccione la imagen con el botón izquierdo y arrástrela para verla desde cualquier ángulo orientado hacia el centro de las áreas de contacto en el electrodo.
- Acerque la imagen con el botón  o coloque el ratón sobre la imagen y desplácese hacia arriba.
- Aleje la imagen con el botón  o coloque el ratón sobre la imagen y desplácese hacia abajo.
- Abra el menú **View**  para activar o desactivar la visualización de objetos en el atlas:
 - **Anterior Commissure (AC)** (Comisura anterior)
 - **Encapsulation Layer** (Capa de encapsulación)
 - **Posterior Commissure (PC)** (Comisura posterior)
 - **Red Nucleus (RN)** (Núcleo rojo)
 - **Reference Volume** (Volumen de referencia)
 - **Stimulation Field Model (SFM)** (Modelo del campo de estimulación)
 - **Subthalamic Nucleus (STN)** (Núcleo subtalámico)
 - **Thalamus** (Tálamo)



Para facilitar la orientación, se muestra una cabeza de referencia en la esquina inferior derecha. La cabeza gira con la perspectiva mostrada.



Seleccione **Next** para abrir la pantalla **Right Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo derecho) o seleccione **Finish** si no hay electrodo derecho. Al pulsar **Finish** se completará el proceso de registro y se abrirá la lista de pacientes.

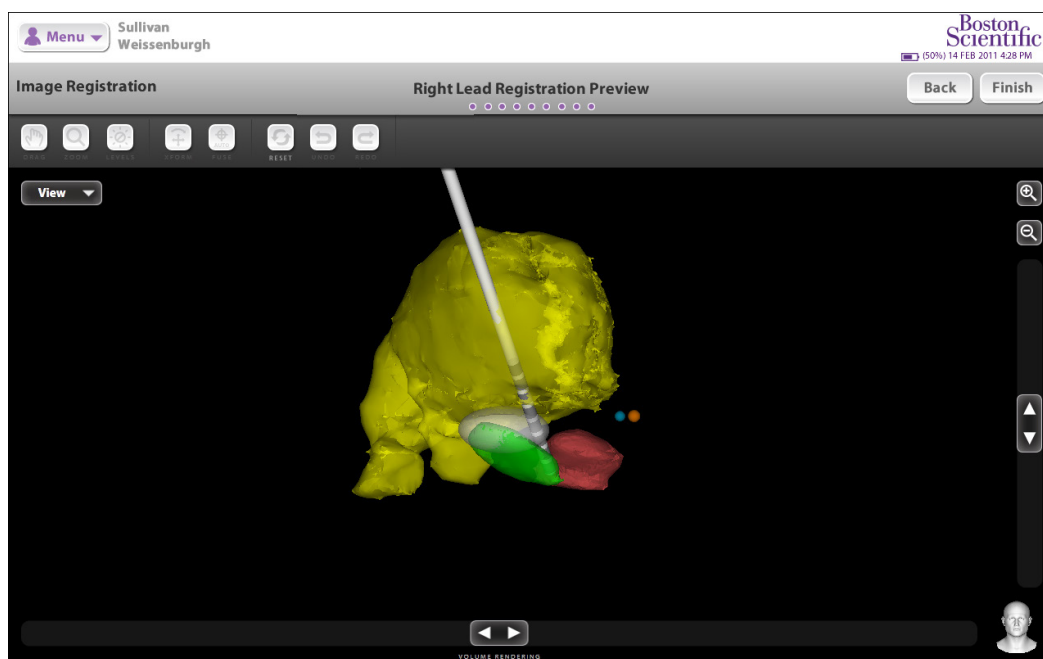
Previsualización del registro del electrodo derecho

PRECAUCIÓN: La verificación del registro completo de electrodos en el atlas exige conocimientos anatómicos de las estructuras del cerebro por parte del usuario y experiencia específica sobre electrodos de ECP y su colocación. Las instrucciones de este manual describen cómo utilizar las herramientas de GUIDE™ ECP para verificar el registro, y no tienen como finalidad describir un registro válido.

La pantalla **Right Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo derecho) se abre únicamente si hay un electrodo derecho definido para el paciente. Si hay un electrodo izquierdo y un electrodo derecho definidos para el paciente, la previsualización del registro se iniciará en la pantalla **Left Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo izquierdo). Si solo hay un electrodo derecho definido para el paciente, la previsualización del registro se iniciará en la pantalla **Right Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo derecho).

La pantalla **Right Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo derecho) le permite ver dónde está situado el electrodo de ECP derecho en relación con las diferentes estructuras cerebrales y volúmenes de referencia en el atlas de GUIDE ECP. En la pantalla **Right Lead Registration Preview** (Previsualización del registro del electrodo derecho) puede realizar lo siguiente:

- Cambie la vista con los controles deslizantes de la ventana de visualización vertical  y horizontal , o seleccione la imagen con el botón izquierdo y arrástrela para verla desde cualquier ángulo orientado hacia el centro de las áreas de contacto en el electrodo.
- Acerque la imagen con el botón  o coloque el ratón sobre la imagen y desplácese hacia arriba.
- Aleje la imagen con el botón  o coloque el ratón sobre la imagen y desplácese hacia abajo.
- Abra el menú **View**  para activar o desactivar la visualización de objetos en el atlas:
 - **Anterior Commissure (AC)** (Comisura anterior)
 - **Encapsulation Layer** (Capa de encapsulación)
 - **Posterior Commissure (PC)** (Comisura posterior)
 - **Red Nucleus (RN)** (Núcleo rojo)
 - **Reference Volume** (Volumen de referencia)
 - **Stimulation Field Model (SFM)** (Modelo del campo de estimulación)
 - **Subthalamic Nucleus (STN)** (Núcleo subtalámico)
 - **Thalamus** (Tálamo)

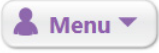


Para facilitar la orientación, se muestra una cabeza de referencia en la esquina inferior derecha. La cabeza gira con la perspectiva mostrada.

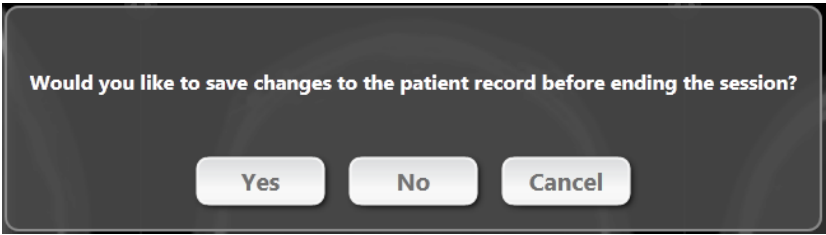


Cuando haya terminado con la previsualización del electrodo derecho, seleccione **Finish** para completar el proceso de registro y regresar a la lista de pacientes.

Finalizar una sesión de registro

1. Seleccione  > **End Session** (Finalizar sesión). Un cuadro de diálogo muestra la pregunta siguiente:

Would you like to save changes to the patient record before ending the session? (¿Desea guardar los cambios en el registro del paciente antes de finalizar la sesión?)



2. Seleccione uno de los botones siguientes:
-  para finalizar la sesión y guardar los cambios en el registro del paciente.
 -  para finalizar la sesión sin guardar los cambios en el registro del paciente.
 -  para cancelar el fin de la sesión y regresar al proceso de registro.

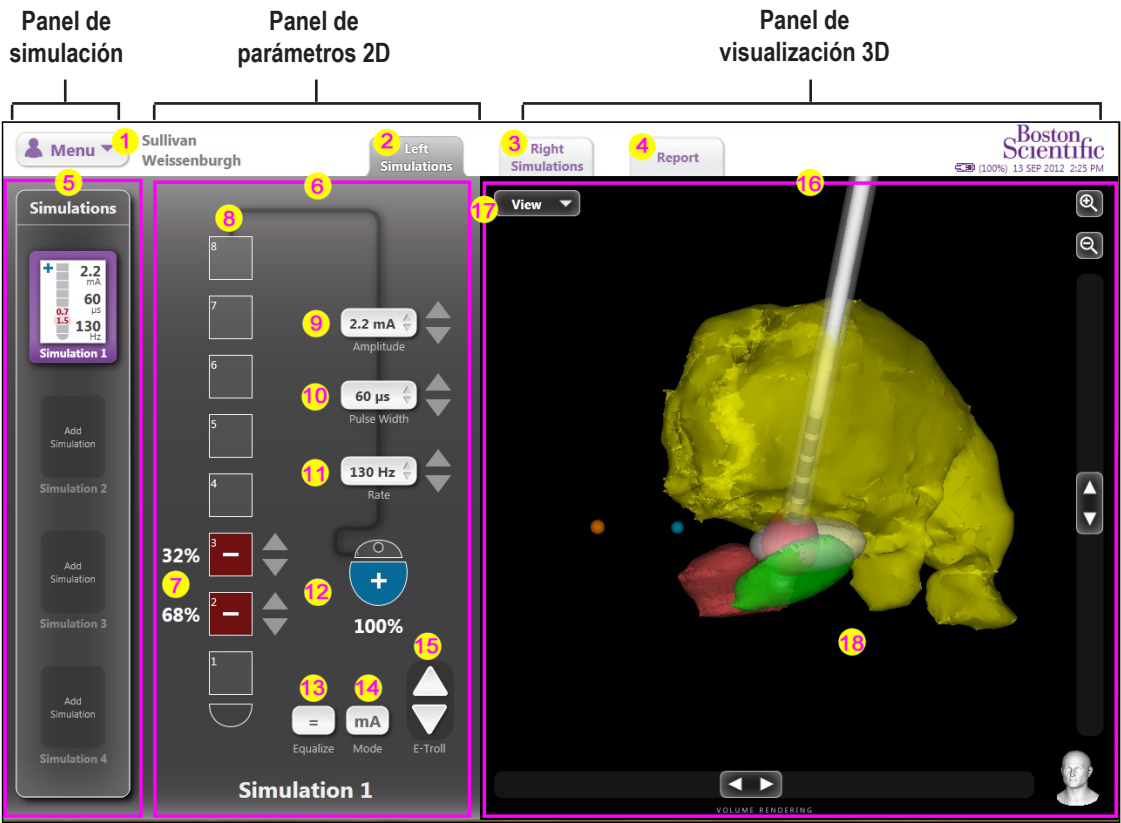
Simulación de programación

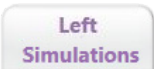
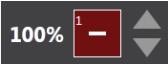
En la pantalla **Simulation** (Simulación) puede crear y guardar cuatro simulaciones de cada electrodo implantado. Para cada simulación, el electrodo y el Modelo del campo de estimulación (SFM) creados se muestran en relación con el atlas que se ha registrado en la anatomía del paciente.

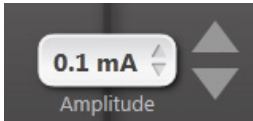
PRECAUCIÓN: Los SFM generados sin registro de imágenes (es decir, si se ha seleccionado la opción “Skip Registration” (Omitir registro)) no son adecuados para su uso en un paciente.

Creación de simulaciones de programación

1. En la pantalla **Patient Browser** (Explorador de pacientes), seleccione un paciente y luego seleccione **Program**. (O bien, si el paso de registro se indica como “Complete” (Completo), haga doble clic para seleccionar el nombre del paciente). Aparece la pantalla **Simulation** (Simulación). Los componentes de la pantalla **Simulation** (Simulación) se describen en la tabla siguiente:

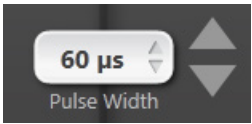


Pantalla Simulación de programación		
	Componente	Función
1		Le permite seleccionar las siguientes opciones de Menu (Menú): ● Patient Information (Información del paciente) ● About (Acerca de) ● End Session (Finalizar sesión)
2		Muestra una simulación del programa del electrodo izquierdo en el atlas; puede no estar disponible si no hay electrodo izquierdo.
3		Muestra una simulación del programa del electrodo derecho en el atlas; puede no estar disponible si no hay electrodo derecho.
4		Muestra un informe de simulación. Consulte “Creación de un informe de simulación” en la página 301 para obtener más detalles. Es posible que no esté disponible si se ha seleccionado la opción “Skip Registration” (Omitir registro).
5	Panel Simulation (Simulación)	GUIDE™ ECP le permite acceder, añadir y guardar hasta cuatro programas simulados para cada electrodo. Los programas simulados se muestran en el panel Simulation (Simulación). Consulte “Uso del panel de simulación” en la página 288.
6	Panel de parámetros 2D	Define los requisitos para la simulación de programación. Contiene los ajustes para la simulación de programación actual. Consulte “Creación de simulaciones de programación” en la página 283.
7	Amplitud de los contactos del electrodo  % Mode (Modo %)  mA Mode (Modo mA)	Una indicación de la amplitud de corriente simulada en un contacto predeterminado. Utilice las flechas para aumentar/disminuir el ajuste. Para Modo % Cuando el sistema está en Modo %, la cantidad total de corriente que se aplica en mA a todos los contactos activos se muestra en el cuadro Amplitude (Amplitud). La fracción de esta corriente total, transferida a contactos individuales, se muestra junto a cada contacto como un porcentaje de 100%. En una configuración bipolar, los contactos anódicos y catódicos pueden sumar cada uno el 100%. Para Modo mA Cuando el sistema está en Modo mA, la cantidad absoluta de corriente transferida a cada contacto se muestra junto a ese contacto. La suma de la corriente enviada a todos los contactos catódicos se muestra en gris más claro en el cuadro Amplitude (Amplitud).

Pantalla Simulación de programación																																																																																																																																				
8	Contatos de electrodos	Cada contacto de electrodo muestra un número que corresponde al contacto de electrodo físico que representa y una imagen que representa el estado de contacto del electrodo: Al seleccionar el contacto de electrodo se cambia entre estado abierto, estado de cátodo y estado de ánodo, en ese orden. 4 = Estado abierto (el valor inicial) 4 — = Estado de cátodo 4 + = Estado de ánodo																																																																																																																																		
9		El botón Amplitude (Amplitud) muestra la corriente en miliamperios cuando el sistema se encuentra en Modo %. Cuando se seleccionan los controles de corriente, se puede cambiar la corriente al valor de corriente válido siguiente o anterior. O bien, pulse el botón Amplitude (Amplitud) para mostrar un conjunto de valores para seleccionar. 0.6 mA <table><tr><td>0.0 mA</td><td>1.0 mA</td><td>2.0 mA</td><td>3.0 mA</td><td>4.0 mA</td><td>5.0 mA</td><td>6.0 mA</td><td>7.0 mA</td><td>8.0 mA</td><td>9.0 mA</td><td>10.0 mA</td><td>11.0 mA</td><td>12.0 mA</td></tr><tr><td>0.1 mA</td><td>1.1 mA</td><td>2.1 mA</td><td>3.1 mA</td><td>4.1 mA</td><td>5.1 mA</td><td>6.1 mA</td><td>7.1 mA</td><td>8.1 mA</td><td>9.1 mA</td><td>10.1 mA</td><td>11.1 mA</td><td>12.1 mA</td></tr><tr><td>0.2 mA</td><td>1.2 mA</td><td>2.2 mA</td><td>3.2 mA</td><td>4.2 mA</td><td>5.2 mA</td><td>6.2 mA</td><td>7.2 mA</td><td>8.2 mA</td><td>9.2 mA</td><td>10.2 mA</td><td>11.2 mA</td><td>12.2 mA</td></tr><tr><td>0.3 mA</td><td>1.3 mA</td><td>2.3 mA</td><td>3.3 mA</td><td>4.3 mA</td><td>5.3 mA</td><td>6.3 mA</td><td>7.3 mA</td><td>8.3 mA</td><td>9.3 mA</td><td>10.3 mA</td><td>11.3 mA</td><td>12.3 mA</td></tr><tr><td>0.4 mA</td><td>1.4 mA</td><td>2.4 mA</td><td>3.4 mA</td><td>4.4 mA</td><td>5.4 mA</td><td>6.4 mA</td><td>7.4 mA</td><td>8.4 mA</td><td>9.4 mA</td><td>10.4 mA</td><td>11.4 mA</td><td>12.4 mA</td></tr><tr><td>0.5 mA</td><td>1.5 mA</td><td>2.5 mA</td><td>3.5 mA</td><td>4.5 mA</td><td>5.5 mA</td><td>6.5 mA</td><td>7.5 mA</td><td>8.5 mA</td><td>9.5 mA</td><td>10.5 mA</td><td>11.5 mA</td><td>12.5 mA</td></tr><tr><td>0.6 mA</td><td>1.6 mA</td><td>2.6 mA</td><td>3.6 mA</td><td>4.6 mA</td><td>5.6 mA</td><td>6.6 mA</td><td>7.6 mA</td><td>8.6 mA</td><td>9.6 mA</td><td>10.6 mA</td><td>11.6 mA</td><td>12.6 mA</td></tr><tr><td>0.7 mA</td><td>1.7 mA</td><td>2.7 mA</td><td>3.7 mA</td><td>4.7 mA</td><td>5.7 mA</td><td>6.7 mA</td><td>7.7 mA</td><td>8.7 mA</td><td>9.7 mA</td><td>10.7 mA</td><td>11.7 mA</td><td>12.7 mA</td></tr><tr><td>0.8 mA</td><td>1.8 mA</td><td>2.8 mA</td><td>3.8 mA</td><td>4.8 mA</td><td>5.8 mA</td><td>6.8 mA</td><td>7.8 mA</td><td>8.8 mA</td><td>9.8 mA</td><td>10.8 mA</td><td>11.8 mA</td><td></td></tr><tr><td>0.9 mA</td><td>1.9 mA</td><td>2.9 mA</td><td>3.9 mA</td><td>4.9 mA</td><td>5.9 mA</td><td>6.9 mA</td><td>7.9 mA</td><td>8.9 mA</td><td>9.9 mA</td><td>10.9 mA</td><td>11.9 mA</td><td></td></tr></table> Seleccione ➤ o ➡ para desplazarse por el conjunto de valores. Seleccione el valor deseado.	0.0 mA	1.0 mA	2.0 mA	3.0 mA	4.0 mA	5.0 mA	6.0 mA	7.0 mA	8.0 mA	9.0 mA	10.0 mA	11.0 mA	12.0 mA	0.1 mA	1.1 mA	2.1 mA	3.1 mA	4.1 mA	5.1 mA	6.1 mA	7.1 mA	8.1 mA	9.1 mA	10.1 mA	11.1 mA	12.1 mA	0.2 mA	1.2 mA	2.2 mA	3.2 mA	4.2 mA	5.2 mA	6.2 mA	7.2 mA	8.2 mA	9.2 mA	10.2 mA	11.2 mA	12.2 mA	0.3 mA	1.3 mA	2.3 mA	3.3 mA	4.3 mA	5.3 mA	6.3 mA	7.3 mA	8.3 mA	9.3 mA	10.3 mA	11.3 mA	12.3 mA	0.4 mA	1.4 mA	2.4 mA	3.4 mA	4.4 mA	5.4 mA	6.4 mA	7.4 mA	8.4 mA	9.4 mA	10.4 mA	11.4 mA	12.4 mA	0.5 mA	1.5 mA	2.5 mA	3.5 mA	4.5 mA	5.5 mA	6.5 mA	7.5 mA	8.5 mA	9.5 mA	10.5 mA	11.5 mA	12.5 mA	0.6 mA	1.6 mA	2.6 mA	3.6 mA	4.6 mA	5.6 mA	6.6 mA	7.6 mA	8.6 mA	9.6 mA	10.6 mA	11.6 mA	12.6 mA	0.7 mA	1.7 mA	2.7 mA	3.7 mA	4.7 mA	5.7 mA	6.7 mA	7.7 mA	8.7 mA	9.7 mA	10.7 mA	11.7 mA	12.7 mA	0.8 mA	1.8 mA	2.8 mA	3.8 mA	4.8 mA	5.8 mA	6.8 mA	7.8 mA	8.8 mA	9.8 mA	10.8 mA	11.8 mA		0.9 mA	1.9 mA	2.9 mA	3.9 mA	4.9 mA	5.9 mA	6.9 mA	7.9 mA	8.9 mA	9.9 mA	10.9 mA	11.9 mA	
0.0 mA	1.0 mA	2.0 mA	3.0 mA	4.0 mA	5.0 mA	6.0 mA	7.0 mA	8.0 mA	9.0 mA	10.0 mA	11.0 mA	12.0 mA																																																																																																																								
0.1 mA	1.1 mA	2.1 mA	3.1 mA	4.1 mA	5.1 mA	6.1 mA	7.1 mA	8.1 mA	9.1 mA	10.1 mA	11.1 mA	12.1 mA																																																																																																																								
0.2 mA	1.2 mA	2.2 mA	3.2 mA	4.2 mA	5.2 mA	6.2 mA	7.2 mA	8.2 mA	9.2 mA	10.2 mA	11.2 mA	12.2 mA																																																																																																																								
0.3 mA	1.3 mA	2.3 mA	3.3 mA	4.3 mA	5.3 mA	6.3 mA	7.3 mA	8.3 mA	9.3 mA	10.3 mA	11.3 mA	12.3 mA																																																																																																																								
0.4 mA	1.4 mA	2.4 mA	3.4 mA	4.4 mA	5.4 mA	6.4 mA	7.4 mA	8.4 mA	9.4 mA	10.4 mA	11.4 mA	12.4 mA																																																																																																																								
0.5 mA	1.5 mA	2.5 mA	3.5 mA	4.5 mA	5.5 mA	6.5 mA	7.5 mA	8.5 mA	9.5 mA	10.5 mA	11.5 mA	12.5 mA																																																																																																																								
0.6 mA	1.6 mA	2.6 mA	3.6 mA	4.6 mA	5.6 mA	6.6 mA	7.6 mA	8.6 mA	9.6 mA	10.6 mA	11.6 mA	12.6 mA																																																																																																																								
0.7 mA	1.7 mA	2.7 mA	3.7 mA	4.7 mA	5.7 mA	6.7 mA	7.7 mA	8.7 mA	9.7 mA	10.7 mA	11.7 mA	12.7 mA																																																																																																																								
0.8 mA	1.8 mA	2.8 mA	3.8 mA	4.8 mA	5.8 mA	6.8 mA	7.8 mA	8.8 mA	9.8 mA	10.8 mA	11.8 mA																																																																																																																									
0.9 mA	1.9 mA	2.9 mA	3.9 mA	4.9 mA	5.9 mA	6.9 mA	7.9 mA	8.9 mA	9.9 mA	10.9 mA	11.9 mA																																																																																																																									

Pantalla Simulación de programación

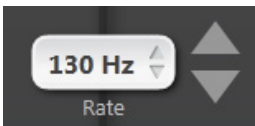
10



El botón **Pulse Width** (Ancho de pulso) muestra el ancho de pulso en microsegundos. Cuando se seleccionan los controles de ancho de pulso, se puede cambiar el ancho de pulso al valor válido siguiente o anterior. O bien, pulse el botón Pulse Width (Ancho de pulso) para mostrar los valores válidos (indicados a continuación) y luego seleccione el valor deseado. El intervalo válido de ancho de pulso se encuentra entre 10 y 450 μs en incrementos de 10 μs.

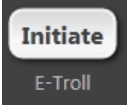
	100 μs	200 μs	300 μs	400 μs
10 μs	110 μs	210 μs	310 μs	410 μs
20 μs	120 μs	220 μs	320 μs	420 μs
30 μs	130 μs	230 μs	330 μs	430 μs
40 μs	140 μs	240 μs	340 μs	440 μs
50 μs	150 μs	250 μs	350 μs	450 μs
60 μs	160 μs	260 μs	360 μs	
70 μs	170 μs	270 μs	370 μs	
80 μs	180 μs	280 μs	380 μs	
90 μs	190 μs	290 μs	390 μs	

11



El botón **Rate** (Frecuencia) muestra la frecuencia en hercios. Cuando se seleccionan los controles de frecuencia, se cambia la frecuencia total al valor siguiente o anterior de los valores definidos de frecuencia válida. El intervalo válido de frecuencia se encuentra entre 2 y 255 Hz en diferentes incrementos.

2 Hz	37 Hz	74 Hz	116 Hz	154 Hz	208 Hz
6 Hz	40 Hz	76 Hz	119 Hz	159 Hz	223 Hz
10 Hz	45 Hz	79 Hz	128 Hz	170 Hz	227 Hz
15 Hz	50 Hz	85 Hz	130 Hz	174 Hz	231 Hz
17 Hz	53 Hz	89 Hz	132 Hz	176 Hz	238 Hz
20 Hz	57 Hz	95 Hz	136 Hz	179 Hz	255 Hz
22 Hz	60 Hz	99 Hz	139 Hz	185 Hz	
26 Hz	63 Hz	104 Hz	143 Hz	190 Hz	
30 Hz	66 Hz	112 Hz	146 Hz	198 Hz	
34 Hz	71 Hz	113 Hz	149 Hz	204 Hz	

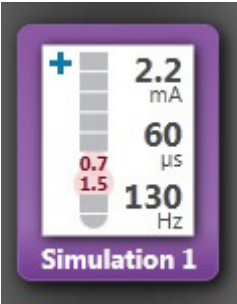
Pantalla Simulación de programación		
12	 Estado abierto  Estado de ánodo	Icono de IPG (Generador de pulsos implantable). Estado abierto: Bipolar, Inactivo. Estado de ánodo: Monopolar.
13		El botón Equalize (Ecuilizar) corriente está habilitado cuando la corriente total no se distribuye uniformemente en los contactos de electrodos en el estado de ánodo o de cátodo. Cuando está seleccionado, la corriente total se ecualizará en todos los contactos de electrodos activos.
14	 	El botón Mode (Modo) de corriente le permite cambiar entre el % Mode (Modo %) y el mA Mode (Modo mA). Este botón muestra el modo de corriente que se aplicará si se selecciona, no el modo de corriente mostrado.
15	 Control E-Troll  Botón Initiate E-Troll (Iniciar E-Troll)	Las flechas hacia arriba/abajo del control E-Troll se utilizan para mover metódicamente la estimulación a lo largo del eje principal del electrodo. El control E-Troll puede utilizarse después de haber seleccionado el botón Initiate E-Troll (Iniciar E-Troll). El botón Initiate E-Troll (Iniciar E-Troll) se muestra en mA Mode (Modo mA) y en % Mode (Modo %) cuando la estimulación bipolar está en curso o cuando varios monopolos no son adyacentes. Consulte “Uso del panel de visualización 3D” en la página 299.
16	Panel de visualización 3D	Si el registro se ha completado, el panel de visualización 3D mostrará el electrodo en relación con el atlas; de lo contrario, se utilizará un electrodo 3D vertical y no se mostrará ningún atlas.
17		El menú View (Ver) se abre para que pueda cambiar la visualización de los objetos 3D.
18	Modelo del campo de estimulación (SFM)	Modelo que muestra el volumen de tejido que rodea el electrodo y que puede ser activado según los parámetros de estimulación determinados. Este volumen se basa en un modelado neuronal y de elementos finitos.

as

Uso del panel de simulación

El panel Simulación puede almacenar hasta cuatro simulaciones programadas. Cada simulación programada se almacena dentro de un cuadro, y en cada cuadro se muestra lo siguiente:

- Un signo “+” cuando el IPG se establece a un ánodo.
- El valor de corriente de cada contacto.
- El valor de corriente total.
- El valor del ancho de pulso.
- El valor de la frecuencia.
- El número de **Simulation** (Simulación) (de 1 a 4).



Es posible añadir, borrar y duplicar cuadros de simulación.

Añadir un cuadro de simulación

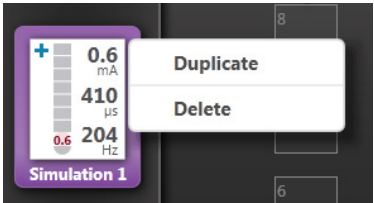
1. Seleccione el cuadro **Add Simulation** (Añadir simulación).

Eliminación de un cuadro de simulación

1. Seleccione el cuadro de simulación que desee, si no está ya seleccionado.
2. Seleccione de nuevo el cuadro de simulación para abrir el menú Simulaciones. El menú incluirá las opciones siguientes:
 - **Duplicate** (Duplicar): cuando se muestra un cuadro de simulación vacío.
 - **Delete** (Borrar): cuando se muestran dos o más cuadros de simulación programada.
3. Seleccione **Delete** (Borrar) del menú **Simulations** (Simulaciones).

Duplicado de un cuadro de simulación

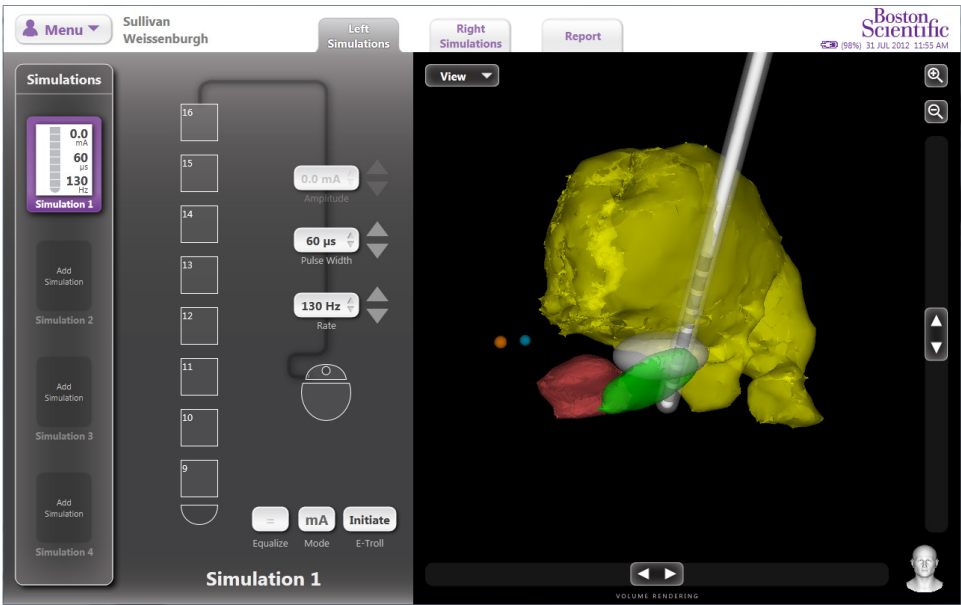
- 1. Seleccione el cuadro de simulación  que desee, si no está ya seleccionado.
- 2. Seleccione de nuevo el cuadro de simulación  para abrir el menú Simulaciones.



- 3. Seleccione **Duplicate** (Duplicar) del menú **Simulations** (Simulaciones).
- 4. La simulación duplicada aparecerá en el siguiente cuadro de simulación abierto.

Configuración de la programación de un cuadro de simulación

- 1. Seleccione  para ver la pantalla **Left Lead Programing Simulation** (Simulación de programación del electrodo izquierdo) o seleccione  para ver la pantalla **Right Lead Programing Simulation** (Simulación de programación del electrodo derecho).



- 2. Seleccione un cuadro de simulación.
- 3. Configure la programación del cuadro de simulación con las herramientas de programación del **2D Parameters Panel** (Panel de parámetros 2D). Consulte “Uso del panel de parámetros 2D” en la página 290.
- 4. Vea la simulación en el **3D Visualization Panel** (Panel de visualización 3D). Consulte “Uso del panel de visualización 3D” en la página 299.

Uso del panel de parámetros 2D

Para cada simulación necesitará programar la configuración de contactos, el ancho de pulso y la frecuencia.

Programación de la configuración de contactos

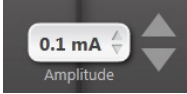
Uso del Modo %

En el **% Mode** (Modo %), puede ajustar los porcentajes de contactos individuales y la amplitud total.

1. Cuando se encuentre en el  **% Mode** (Modo %), seleccione cada contacto activo para establecerlo al estado deseado:

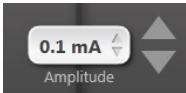
-  Desactivado
-  Cátodo
-  Ánodo

Cada selección sucesiva cambiará el estado de Desactivado a Cátodo, luego a Ánodo y de nuevo a Desactivado.

2. Para cada contacto activo, pulse el botón  **Amplitude** (Amplitud) para abrir la tabla de valores de amplitud. Seleccione la amplitud total deseada de la tabla de valores.

O

Seleccione las flechas de ajuste hacia arriba/abajo de **Amplitude** (Amplitud)



para aumentar o disminuir la amplitud.

O

Coloque el cursor del ratón sobre el botón  **Amplitude** (Amplitud) y utilice la rueda de desplazamiento para aumentar o disminuir la amplitud.

3. Para cada contacto activo, seleccione las flechas junto al contacto  para aumentar o disminuir el porcentaje de la amplitud de corriente que se simula en el contacto.

O

Coloque el cursor del ratón sobre el contacto y utilice la rueda de desplazamiento para aumentar o disminuir el porcentaje de la amplitud de corriente que se simula en el contacto.

Uso del Modo mA

En el **mA Mode** (Modo mA) puede ajustar las amplitudes de los contactos individuales.

1. Seleccione el botón  **mA Mode** (Modo mA) para acceder a este modo.

Nota: El botón Amplitud está deshabilitado en el Modo mA.

2. Seleccione cada contacto activo para establecerlo al estado deseado:

-  Desactivado
-  Cátodo
-  Ánodo

Cada selección sucesiva cambiará el estado de Desactivado a Cátodo, luego a Ánodo y de nuevo a Desactivado.

3. Para cada contacto activo, seleccione las flechas junto al contacto  para aumentar o disminuir la amplitud.

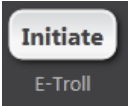
O

Coloque el cursor del ratón sobre el contacto deseado y utilice la rueda de desplazamiento para aumentar o disminuir la amplitud.

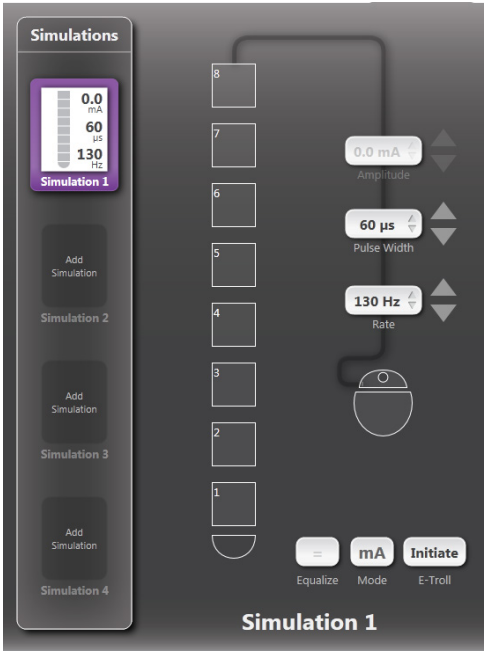
Uso del Modo E-Troll™

El Modo E-Troll se utiliza para mover la corriente hacia arriba/abajo del electrodo en pequeños incrementos.

Para utilizar el Modo E-Troll:

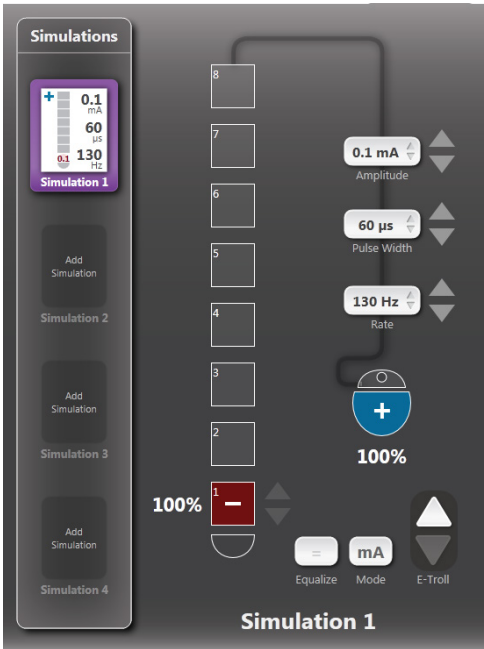


1. Seleccione el botón **Initiate E-Troll** (Iniciar E-Troll) para acceder a este modo.



2. Cuando seleccione el botón **Initiate E-Troll** (Iniciar E-Troll):

- El modo actual se establece a %.
- El Contacto de electrodo 1 se establece al Estado de cátodo.
- Todos los demás contactos de electrodos se establecen al Estado abierto.
- El IPG se establece al Estado de ánodo.
- Si la corriente total es superior a 12,7 mA, se establecerá a 12,7 mA.
- Si la corriente total es igual a 0,0 mA, se establecerá a 0,1 mA.
- Se muestra el control E-Troll.



3. Ajuste la amplitud. La amplitud se ajusta inicialmente a 0,1 mA. Seleccione el botón



Amplitude (Amplitud) para abrir la tabla de valores de amplitud. Seleccione la amplitud total deseada de la tabla de valores.

O

Seleccione las flechas de ajuste hacia arriba/abajo de **Amplitude** (Amplitud) para aumentar o disminuir la amplitud.



O

Coloque el cursor del ratón sobre el botón **Amplitude** (Amplitud) y utilice la rueda de desplazamiento para aumentar o disminuir la amplitud.



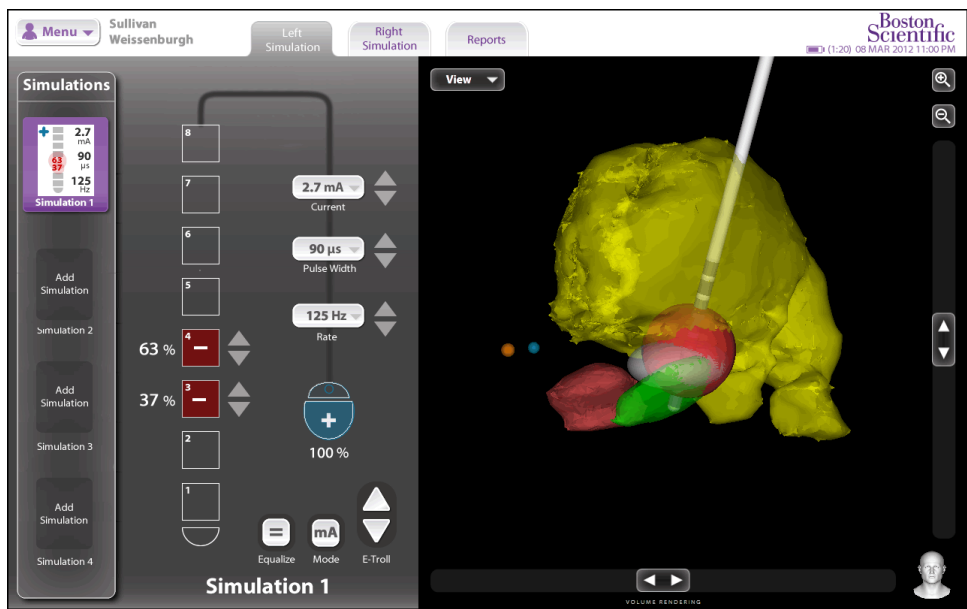
Nota: El control E-Troll también se muestra en Modo % con un solo monopolio.

4. Seleccione las flechas hacia arriba/abajo del control E-Troll™ para mover los porcentajes de la corriente hacia arriba/abajo del contacto en pequeños incrementos.

O

Coloque el cursor del ratón sobre el control E-Troll y utilice la rueda de desplazamiento para mover los porcentajes hacia arriba/abajo del contacto.





Notas:

- En cualquier método de programación, la amplitud total en todos los contactos activos no puede exceder los 20 mA, y el total de un contacto activo individual no puede exceder los 12,7 mA.
- En cualquier modo de programación, el total de todos los ánodos activos debe ser igual al total de todos los cátodos activos.



- Puede pulsar el botón **Equalize** (Ecuilizar) en cualquier momento para distribuir uniformemente el porcentaje total de la amplitud en todos los ánodos y cátodos activos según el modo.



- El icono de IPG se establecerá automáticamente como el ánodo en una configuración monopolar.

Uso del control E-Troll

Flecha hacia arriba:

Cuando el control **E-Troll™**  está habilitado y se pulsa la flecha hacia arriba, el contacto del electrodo E-Troll activo superior aumenta y el contacto del electrodo activo inferior disminuye según las reglas de corriente para contactos de electrodos E-Troll. Cuando el contacto del electrodo E-Troll activo superior es igual a la corriente total, el contacto activo inferior cambia al Estado abierto. Si el contacto del electrodo es igual a la corriente total, al pulsar otra vez la flecha hacia arriba el contacto del electrodo superior se establece al Estado de cátodo, con un valor de corriente establecido según las reglas de corriente para contactos de electrodos E-Troll.

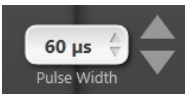
Flecha hacia abajo:

Cuando el control **E-Troll™**  está habilitado y se pulsa la flecha hacia abajo, el contacto del electrodo E-Troll activo inferior aumenta y el contacto del electrodo activo superior disminuye según las reglas de corriente para contactos de electrodos E-Troll. Cuando el contacto del electrodo E-Troll activo inferior es igual a la corriente total, el contacto activo superior cambia al Estado abierto. Si el contacto del electrodo es igual a la corriente total, al pulsar otra vez la flecha hacia abajo el contacto del electrodo inferior se establece al Estado de cátodo, con un valor de corriente establecido según las reglas de corriente para contactos de electrodos E-Troll.

Reglas de corriente para contactos de electrodos

Corriente total	Valor de subida/bajada de mA
≤ 2,0 mA	0,1 mA
> 2,0 mA y < 4,1 mA	0,2 mA
> 4,0 mA y < 6,1 mA	0,3 mA
> 6,0 mA y < 8,1 mA	0,4 mA
> 8,0 mA y < 10,1 mA	0,5 mA
> 10,0 mA y < 12,8 mA	0,6 mA

Programación del ancho de pulso

- 
1. Pulse el botón **Pulse Width** (Ancho de pulso) para abrir la tabla de valores de ancho de pulso. Seleccione el ancho de pulso deseado de la tabla de valores.

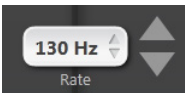
O

Seleccione las flechas de ajuste hacia arriba/abajo de **Pulse Width** (Ancho de pulso) para aumentar o disminuir el ancho de pulso.

O

Coloque el cursor del ratón sobre el botón **Pulse Width** (Ancho de pulso) y utilice la rueda de desplazamiento para aumentar o disminuir el ancho de pulso.

Programación de la frecuencia

- 
1. Pulse el botón **Rate** (Frecuencia) para abrir la tabla de valores de frecuencia. Seleccione la frecuencia deseada de la tabla de valores.

O

Seleccione las flechas de ajuste hacia arriba/abajo de **Rate** (Frecuencia) para aumentar o disminuir la frecuencia.

O

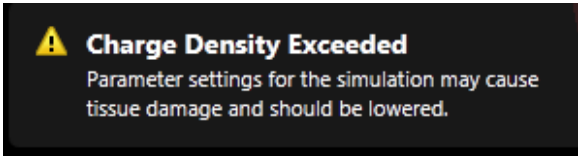
Coloque el cursor del ratón sobre el botón **Rate** (Frecuencia) y utilice la rueda de desplazamiento para aumentar o disminuir la frecuencia.

⚠ Advertencia de densidad de carga

ADVERTENCIA: Los altos niveles de estimulación pueden producir daños en el tejido cerebral. El software GUIDE™ ECP incluye una advertencia cuando la estimulación resulta en una densidad de carga de 30 $\mu\text{C}/\text{cm}^2/\text{fase}$ o mayor para minimizar la posibilidad de lesiones. Sin embargo, el software permite al médico exceder este límite a su criterio.

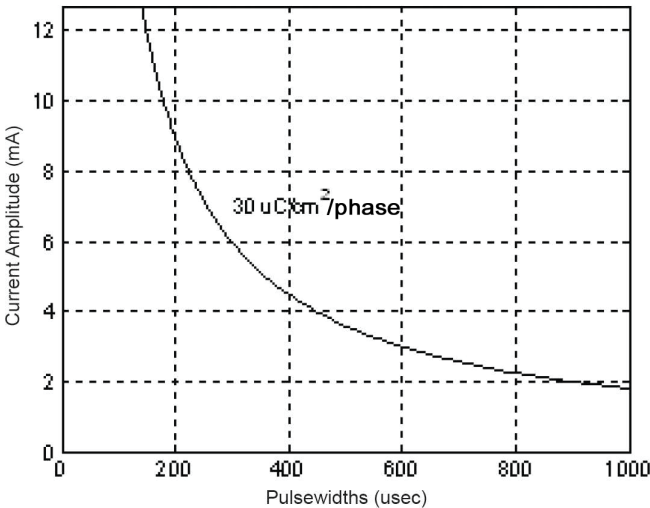
El mensaje de advertencia siguiente aparece cuando se excede la densidad de carga:

Charge Density Exceeded (Densidad de carga excedida). Parameter settings for the simulation may cause tissue damage and should be lowered (Los ajustes de los parámetros de la simulación pueden producir daños en los tejidos y deben reducirse).



Disminuya la corriente en los contactos o reduzca el ancho de pulso.

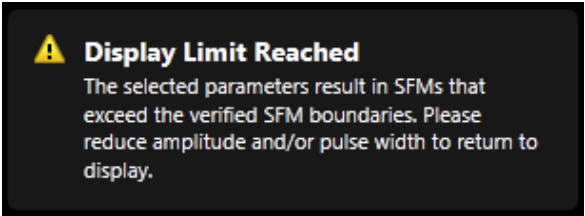
El gráfico siguiente muestra la densidad de carga máxima recomendada de 30 $\mu\text{C}/\text{cm}^2/\text{fase}$ para diferentes combinaciones de amplitud de corriente (mA) y ancho de pulso (μs) para los electrodos de ECP de Boston Scientific.



 Advertencia de límite de visualización alcanzado

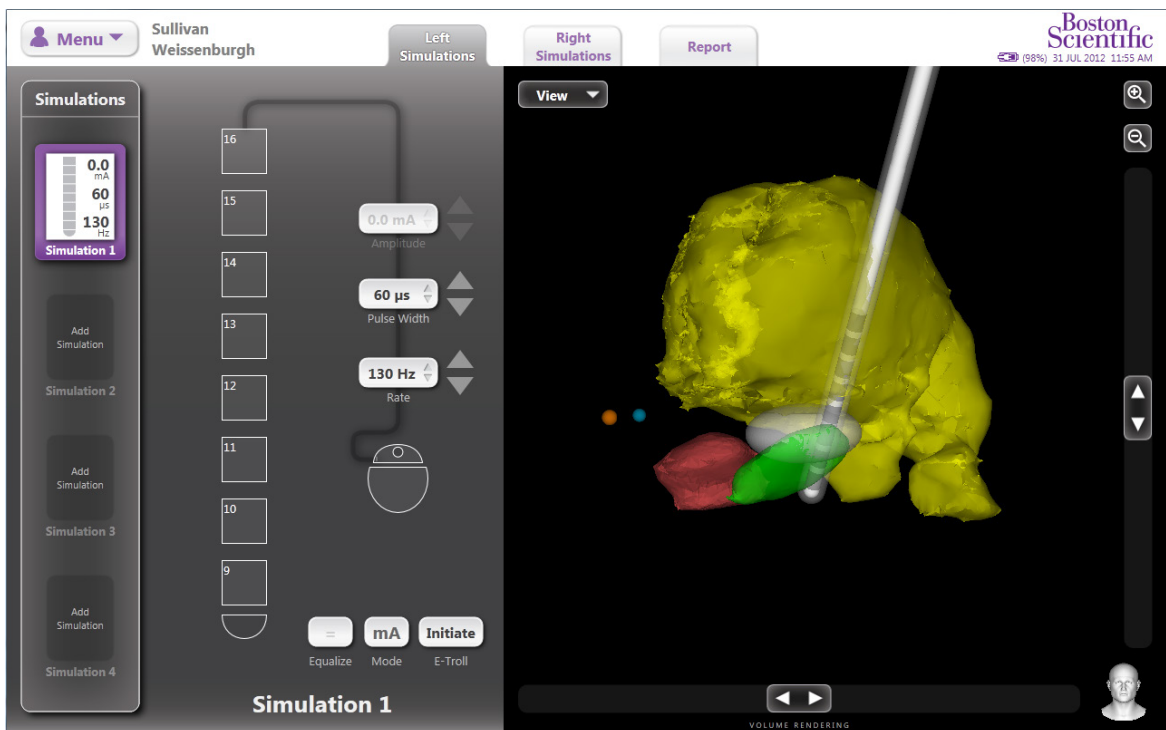
Los Modelos del campo de estimulación (SFM) solo se han verificado en determinadas extensiones espaciales. Cuando los parámetros de estimulación crean un SFM que exceda estas extensiones, la pantalla se ocultará y se mostrará el siguiente mensaje de advertencia:

Display Limit Reached (Límite de visualización alcanzado). The selected parameters result in SFMs that exceed the verified SFM boundaries (Los parámetros seleccionados producen SFM que exceden los límites verificados de los SFM). Please reduce amplitude and/or pulse width to return to display (Reduzca la amplitud o el ancho de pulso para volver a mostrar la pantalla).



Uso del panel de visualización 3D

1. Seleccione **Left Simulations** para ver la pantalla **Left Lead Programing Simulation** (Simulación de programación del electrodo izquierdo) o seleccione **Right Simulations** para ver la pantalla **Right Lead Programing Simulation** (Simulación de programación del electrodo derecho).



2. Seleccione el menú **View** para cambiar la vista de las estructuras siguientes:
 - Anterior Commissure (AC) (Comisura anterior)
 - Encapsulation Layer (Capa de encapsulación)
 - Posterior Commissure (PC) (Comisura posterior)
 - Red Nucleus (RN) (Núcleo rojo)
 - Reference Volume (Volumen de referencia)
 - Stimulation Field Model (SFM) (Modelo del campo de estimulación)
 - Subthalamic Nucleus (STN) (Núcleo subtalámico)
 - Thalamus (Tálamo)

3. Cambie la vista con los controles deslizantes de la ventana de visualización vertical  y horizontal , o seleccione y arrastre la imagen para verla desde cualquier ángulo orientado hacia el centro de las áreas de contacto en el electrodo.

Para facilitar la orientación, se muestra una cabeza de referencia en la esquina inferior derecha. La cabeza gira con la perspectiva mostrada.



4. Acerque la imagen con el botón . Aleje la imagen con el botón . También puede acerca o alejar colocando el ratón sobre la vista y desplazando la rueda hacia arriba/abajo.

Creación de un informe de simulación

Selecione **Report** en la pantalla **Simulations** (Simulaciones). Aparece el informe de simulación.

Información del paciente del informe

Información del hardware del informe

Ajustes de simulación del informe

Menu

Roy Jenkins

Left Simulations

Right Simulations

Report

Patient Information

Name

Roy Jenkins

Date of Birth

01 MAY 1963

Patient ID

201

Loaded MR Series

MR Images

MR Comments

Loaded CT Series

CT Images

CT Comments

Model

Vertex

Date of Implant

Location

Left

Electrode Pz

E1-E8

IPG Simulation Settings

Left Lead-Simulation 1

Contacts

Amplitude

8

3.0 mA

Pulse Width

7

60 µs

Rate

5

-100 %

Rate

4

-100 %

Rate

3

+40 %

Rate

2

Rate

1

Left Lead-Simulation 2

Contacts

Amplitude

8

2.3 mA

Pulse Width

7

+46 %

Rate

6

60 µs

Rate

5

130 Hz

Rate

4

130 Hz

Rate

3

-36 %

Rate

2

-64 %

Rate

1

Left Lead-Simulation 3

Contacts

Amplitude

8

+54 %

Pulse Width

7

2.8 mA

Rate

6

60 µs

Rate

5

-27 %

Rate

4

-21 %

Rate

3

-42 %

Rate

2

Rate

1

Left Lead-Simulation 4

Contacts

Amplitude

8

1.9 mA

Pulse Width

7

60 µs

Rate

6

60 µs

Rate

5

-37 %

Rate

4

-21 %

Rate

3

-42 %

Rate

2

Rate

1

Right Lead-Simulation 1

Contacts

Amplitude

16

1.3 mA

Pulse Width

15

-62 %

Rate

14

-30 %

Rate

13

-100 %

Rate

12

130 Hz

Rate

11

+100 %

Rate

10

Rate

9

Right Lead-Simulation 2

Contacts

Amplitude

16

1.3 mA

Pulse Width

15

60 µs

Rate

14

60 µs

Rate

13

-100 %

Rate

12

130 Hz

Rate

11

+100 %

Rate

10

Rate

9

Right Lead-Simulation 3

Contacts

Amplitude

16

2.1 mA

Pulse Width

15

-42 %

Rate

14

-56 %

Rate

13

+48 %

Rate

12

-39 %

Rate

11

+52 %

Rate

10

-67 %

Rate

9

Right Lead-Simulation 4

Contacts

Amplitude

16

1.2 mA

Pulse Width

15

-42 %

Rate

14

-56 %

Rate

13

+42 %

Rate

12

130 Hz

Rate

11

Rate

10

Rate

9

Note: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Export

Botón de exportación del informe

Nota: **Report** podría no mostrarse en la pantalla **Simulations** (Simulaciones) si se ha omitido el registro de imágenes. Para registrar la RM y TC de un paciente, consulte “Registro de imágenes” en la página 238.

Manual de programación del software GUIDE™ ECP
91062299-07 301 de 407

Exportación de un informe de simulación

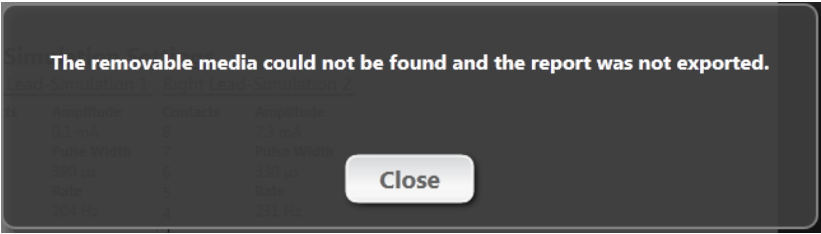
1. Asegúrese de que el medio extraíble (unidad flash) esté conectado (a la derecha del puerto USB).
2. En la pantalla **Report** (Informe) de simulación, seleccione .
3. El informe se guarda en el medio extraíble conectado.

El formato del nombre del informe es
APELLIDO_NOMBRE_AAAA_MM_DD_HH_MM_SS.PDF.

O

Si el medio extraíble no está conectado a GUIDE™ ECP, aparece el mensaje siguiente:

***The removable media could not be found and the report was not exported
(El medio extraíble no ha podido encontrarse y el informe no se ha exportado).***

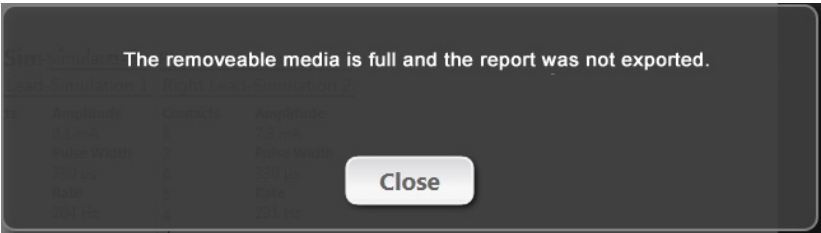


Seleccione .

O

Si el medio extraíble está lleno, aparece el mensaje siguiente:

***The removable media is full and the report was not exported (El medio extraíble está
lleno y el informe no se ha exportado).***

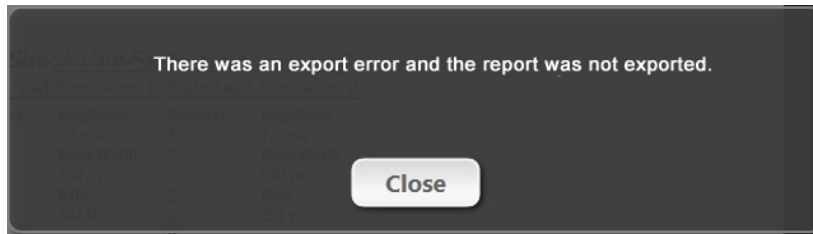


Seleccione .

O

Si la exportación falla por una razón diferente a las dos indicadas anteriormente, aparece el mensaje siguiente:

There was an export error and the report was not exported (Se ha producido un error de exportación y el informe no se ha exportado).



Seleccione .

4. El informe de simulación puede mostrar la información siguiente:

Patient Information (Información del paciente)

- **Name** (Nombre)
- **Date of Birth** (Fecha de nacimiento)
- **Patient ID** (ID de paciente)
- **Loaded MR Series** (Serie de RM cargadas) (Nombre)
- **MR Date** (Fecha de RM)
- **MR Images** (Imágenes de RM) (Número)
- **MR Comments** (Comentarios de RM)
- **Loaded CT Series** (Serie de TC cargadas) (Nombre)
- **CT Date** (Fecha de TC)
- **CT Images** (Imágenes de TC) (Número)
- **CT Comments** (Comentarios de TC)

Hardware Information (Información del hardware)

- **IPG Model, Date of Implant** (Modelo de IPG, Fecha de implante)
- **Lead 1 Model, Date of Implant, Location, Electrode #s** (Modelo de Electrodo 1, Fecha de implante, Ubicación, N.º de electrodo)
- **Lead 2 Model, Date of Implant, Location, Electrode #s** (Modelo de Electrodo 2, Fecha de implante, Ubicación, N.º de electrodo)

IPG Simulation Settings (Ajustes de simulación de IPG)

- **Left Lead-Simulation #** (Electrodo izquierdo-N. ° de simulación) (donde N. ° es el número de la simulación 1-4) **Contacts** (Contactos), **Amplitude** (Amplitud), **Pulse Width** (Ancho de pulso), **Rate** (Frecuencia).
- **Right Lead-Simulation #** (Electrodo derecho-N. ° de simulación) (donde N. ° es el número de la simulación 1-4) **Contacts** (Contactos), **Amplitude** (Amplitud), **Pulse Width** (Ancho de pulso), **Rate** (Frecuencia).

PRECAUCIÓN: GUIDE™ ECP es una herramienta de simulación y no debe utilizarse como sustitución de la práctica clínica estándar.



Roy Jenkins



Patient Information

Name		Date of Birth	Patient ID
Roy Jenkins		01 MAY 1963	201
Loaded MR Series	MR Date	MR Images	MR Comments
Roy Jenkins	01 JUL 2009	124	Post SPGR AX
Loaded CT Series	CT Date	CT Images	CT Comments
Roy Jenkins	20 JUL 2009	136	

Hardware Information

	Model	Date of Implant	Location	Electrode #s
IPG	Vercise™	-		
Lead 1	1x8	-	Left	E1-E8
Lead 2	1x8	-	Right	E9-E16

IPG Simulation Settings

Left Lead-Simulation 1		Left Lead-Simulation 2		Left Lead-Simulation 3		Left Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
8	3.0 mA	8	2.3 mA	8 + 54 %	2.8 mA	8	1.9 mA
7	Pulse Width	7	Pulse Width	7 + 46 %	Pulse Width	7	Pulse Width
6	60 µs	6	60 µs	6	60 µs	6	60 µs
5 - 100 %	Rate	5 + 52 %	Rate	5	Rate	5 - 37 %	Rate
4	130 Hz	4 - 100 %	130 Hz	4	130 Hz	4 - 21 %	130 Hz
3		3 + 48 %		3		3 - 42 %	
2		2		2 - 36 %		2	
1		1		1 - 64 %		1	

Right Lead-Simulation 1		Right Lead-Simulation 2		Right Lead-Simulation 3		Right Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
16	1.3 mA	16	1.5 mA	16	2.1 mA	16 + 58 %	1.2 mA
15 - 62 %	Pulse Width	15	Pulse Width	15	Pulse Width	15 - 42 %	Pulse Width
14 - 38 %	60 µs	14	60 µs	14	60 µs	14 - 58 %	60 µs
13	Rate	13 - 100 %	Rate	13 + 48 %	Rate	13 + 42 %	Rate
12	130 Hz	12 + 100 %	130 Hz	12 - 33 %	130 Hz	12	130 Hz
11		11		11 + 52 %		11	
10		10		10 - 67 %		10	
9		9		9		9	

Note: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Exported 07 MAY 2012 by ClinicUser

Page 1 of 1

Nota: Este es un ejemplo de informe.

Garantias

A Boston Scientific Corporation reserva-se o direito de modificar, sem aviso prévio, as informações referentes a seus produtos para melhorar sua confiabilidade ou capacidade operacional.

Os desenhos são somente para fins de ilustração.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais pertencem a seus respectivos proprietários.

Informações adicionais

Para obter as indicações de uso, contraindicações, advertências, precauções, eventos adversos, armazenamento e manuseio, esterilização, símbolos de rotulagem, garantia limitada ou outras informações específicas sobre o dispositivo não incluídas neste manual, consulte as Instruções de uso apropriadas para o seu sistema DBS, conforme listado no seu *Guia de referência* DBS.

Números de modelo do produto

Números dos modelos	Descrição
DB-7154	Estação GUIDE™ DBS
DB-7154R	Estação GUIDE do DBS (R significa Produtos remodelados)

Glossário

Atlas

Consulte Morel Atlas.

Camada de encapsulação

Uma camada fina de tecido de cicatriz glial que é formado ao redor de um corpo estranho. Neste caso, o eletrodo implantado.

Comissura anterior

Um conjunto de fibras de nervos (matéria branca) que conecta os dois hemisférios cerebrais na linha média.

Comissura posterior (PC)

Um conjunto de fibras de nervos (matéria branca) que conecta os dois hemisférios cerebrais na linha média.

Controle da janela

O termo de criação de imagens médicas para controle de brilho. Consulte Nivelar.

Controle de nível

O termo de criação de imagens médicas para controle de contraste. Consulte Nivelar.

DICOM

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) é uma norma para manuseio, armazenamento, impressão e transmissão de informações na criação de imagens médicas. Ele inclui uma definição de formato de arquivos e um protocolo de comunicações de rede. DICOM é conhecido como Norma NEMA PS3 e como Norma ISO 12052.

Fundir/Fusão

O processo de alinhar uma ou mais imagens de DICOM ou um modelo (por exemplo, atlas) para outro para eles poderem ser referidos no mesmo sistema de coordenadas.

GUIDE™ DBS

Refere-se ao software GUIDE™ DBS.

Hemisfério

Um hemisfério cerebral é uma das duas regiões do cérebro que são delineadas pelo plano médio (fissura longitudinal medial). O cérebro pode, assim, ser descrito como estando dividido nos hemisférios cerebrais esquerdo e direito.

IPG

Gerador de impulsos implantável.

Modelo de campo de estimulação (SFM)

Exibe o volume do tecido que circunda o eletrodo que provavelmente é ativado para determinados parâmetros de estimulação. Este volume é baseado na modelação de elemento finito e neuronal.

Morel Atlas

Uma coleção de volumes neuroanatômicos tri-dimensionais criados a partir cortes histológicos de seis cérebros de cadáveres. O trabalho foi efetuado por Anne Morel et al.¹

Nivelar

O processo de definir a janela/nível (brilho/contraste) de uma imagem de DICOM.

Plano axial

Um plano horizontal que divide o cérebro nas seções superior e inferior.

Plano coronal

Um plano vertical que divide o cérebro nas seções anterior e posterior.

Plano sagital

O plano vertical que passa da frente para trás dividindo o cérebro nas seções direita e esquerda.

Plano sagital médio

Um plano vertical através da linha média do cérebro que o divide nos hemisférios direito e esquerdo.

Ponto comissural médio (MPC)

O ponto médio ao longo da linha entre os pontos de Comissura anterior (AC) e de Comissura posterior (PC).

Processo de registro

As etapas efetuadas para registrar as imagens de um paciente com eletrodo e Morel Atlas implantados.

Transformação

Um mapeamento do sistema de coordenadas de uma imagem no sistema de coordenadas de outra imagem.

Volume de referência

O Volume de referência foi projetado para indicar visualmente um volume de tecido que, se estimulado, foi mostrado em literatura revisada que fornece resultados clínicos favoráveis com efeitos secundários clínicos mínimos.²

¹ Krauth A, Blanc R, Poveda A, Jeanmonod D, Morel A, Székely G. Um atlas tri-dimensional do tálamo humano: criação a partir dos dados histológicos múltiplos. *Neuroimagem*. 1 de fevereiro de 2010;49(3):2053-62.

² O Volume de referência (RV) foi derivado pelo Dr. Cameron McIntyre e Dr. Chris Butson especificamente do tratamento de DBS da doença de Parkinson quando o eletrodo é implantado nas proximidades do núcleo sub-talâmico. O RV foi projetado para indicar visualmente um volume de tecido que, se estimulado, foi mostrado em literatura revisada que fornece resultados clínicos favoráveis com efeitos secundários clínicos mínimos. O Dr. McIntyre e o Dr. Butson integraram o RV em seu pacote de software Cicerone personalizado (Miocinovic, 2007), e seu uso para programação de de assuntos humanos foi documentado na literatura revisada (Frankemolle et al., 2010). Subsequentemente, o RV foi registrado pelo Dr. Butson para o atlas anatômico que será usado no software GUIDE™ DBS.

Miocinovic, S., Noecker, A.M., Maks, C.B., Butson, C.R., McIntyre, C.C., 2007. Cicerone: sistema de software de posicionamento do eletrodo de estimulação do cérebro profundo e registro neuro-fisiológico estereostático. *Acta Neurochir Suppl.* 97, 561-7.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

Índice

Glossário 307

Introdução 313

 Criar um modelo visual..... 314

 Criar um novo registro do paciente..... 314

 Registrar MR e CT do paciente 315

 Configurar um modelo de campo de estimulação 317

 Indicações de uso 318

 Descrição do dispositivo e uso previsto..... 318

 Conteúdo do kit GUIDE™ DBS* 318

 Software 318

 ⚠ Advertências..... 319

Configurar e encerrar.....320

 Configurar GUIDE™ DBS..... 320

 Criar um novo usuário 321

 Configurar o mouse 321

 Solução de problemas no emparelhamento do mouse 322

 Conectar a unidade ótica..... 323

 Configurar a unidade flash 323

 Iniciar o GUIDE™ DBS 324

 Sair do GUIDE™ DBS..... 326

 Definir um fuso horário..... 327

 Monitorar o nível da bateria..... 328

 Restaurar a exibição do software 328

 Desligar o GUIDE™ DBS..... 328

Navegador do paciente 329

 Adicionar um paciente 331

 Terminar uma sessão 333

 Editar um paciente 334

 Excluir um paciente..... 335

 Visualizar informações do paciente 336

 Procurar um paciente..... 337

 Classificar a lista de pacientes 337

 Exportar arquivos do paciente..... 338

 Importar arquivos do paciente 340

Registro da imagem 342

- Otimizar registro.....342**
 - Requisitos mínimos de varredura 342
 - Requisitos recomendados da varredura..... 342
 - Repetir varredura 343
- Fluxo do processo de registro da varredura 345**
- Carregar série de MR 346**
- Carregar série de CT pós-op 349**
- Verificar fusão das varreduras de MR e CT 352**
 - Usar as ferramentas de registro de imagem 355
 - Selecionar um modo de visualização do registro 359
 - Usar os visualizadores..... 364
- Selecionar o plano sagital médio.....366**
- Selecionar a comissura anterior (AC) e comissura posterior (PC) 369**
 - Usar os Marcadores de AC/PC..... 370
- Verificar/localizar as pontas do eletrodo.....372**
 - Verificar as pontas do eletrodo 372
 - Localizar as pontas do eletrodo manualmente 376
- Verificar/localizar os eixos do eletrodo 377**
 - Verificar os eixos do eletrodo..... 377
 - Localizar os eixos do eletrodo manualmente 379
- Pré-visualizar o registro do eletrodo esquerdo.....380**
- Pré-visualizar o registro do eletrodo direito 382**
- Terminar uma sessão de registro 384**

Simulação da programação.....385

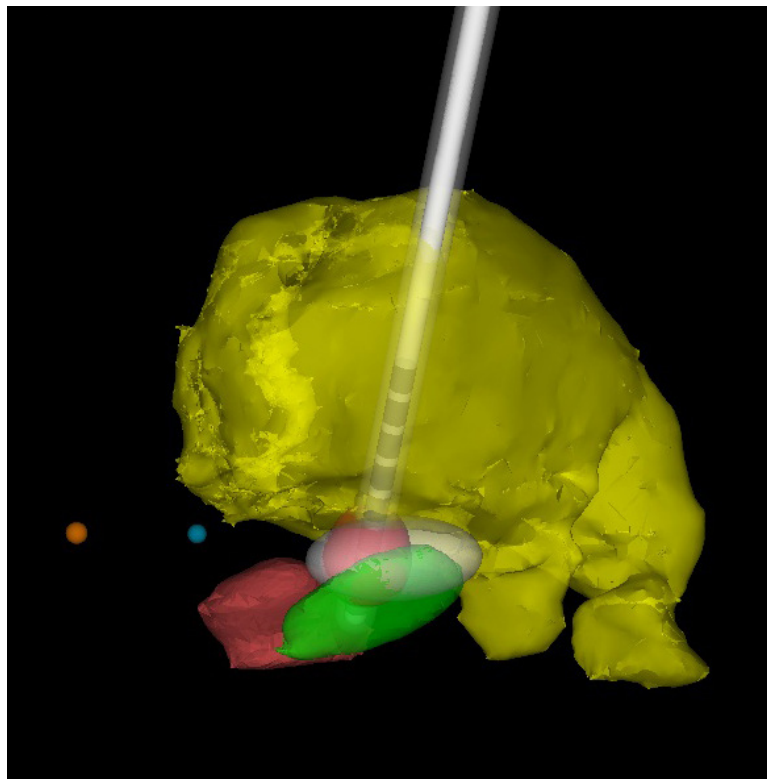
- Criar simulações de programação.....385**
- Usar o painel de simulação 390**
 - Adicionar uma entrada de simulação 390
 - Excluir uma entrada de simulação..... 390
 - Duplicar uma entrada de simulação 391
 - Configurar a programação de uma entrada de simulação 392
- Usar o painel dos parâmetros 2D 393**
 - Programar a configuração de contato 393
 - Programar a largura do impulso 399
 - Programar a taxa 399
 -  Advertência de densidade da carga 400
 -  Exibir advertência de limite alcançado 401
- Usar o painel de visualização 3D 402**
- Criar um laudo de simulação. 404**
- Exportar um laudo de simulação 405**

Introdução

O software GUIDE™ do DBS (GUIDE DBS) é um sistema de estimulação que permite que você planeje a programação de um paciente com um sistema de estimulação cerebral profunda (DBS) da Boston Scientific. O GUIDE DBS fornece:

- Uma visualização dos eletrodos relativamente às estruturas do cérebro profundo associado com tratamento.
- As ferramentas para estimulação da resposta dos neurônios à estimulação.
- Um modelo visual do campo de estimulação no contexto de um atlas anatômico.

Usando o GUIDE DBS, você pode determinar um ponto de início para a revisão monopolar que pode reduzir o tempo de programação.



CUIDADO: As telas exibidas neste manual podem ser diferentes das telas no GUIDE DBS.

Criar um modelo visual

Para criar um modelo visual do campo de estimulação no contacto de um atlas anatômico do paciente, usará o GUIDE™ DBS para fazer o seguinte:

- Criar um novo registro do paciente.
- Registrar as imagens de ressonância magnética (MR) pré-op e de tomografia computadorizada (CT) pós-op.
- Configurar uma ou mais definições de estimulação para cada eletrodo DBS.

Cada uma dessas etapas é descrita com detalhe neste manual. A seguir é exibida uma visão geral para apresentar a você o processo.

Criar um novo registro do paciente

Para criar um novo Registro do paciente, na tela **Navegador do paciente** você selecionará  **New** e digite as informações do paciente a seguir e as informações do hardware no formulário mostrado abaixo:

- **Nome do paciente (apelido, nome), ID do paciente e Data de nascimento**
- **IPG (Gerador de impulsos implantável) Data do implante (opcional)**
- Para cada eletrodo implantado, o **Modelo do eletrodo, Localização do eletrodo** (esquerda ou direita), **Nº de elétrodos** (1-8 ou 9-16) e **Data do implante** (opcional)



Fields marked with an * are required.

* Patient Name Last First

* Patient ID

* Date of Birth DD MM YYYY

+ * IPG Model Vercise™

Date of Implant DD MM YYYY

Lead 1

* Lead Model 1x8 * Lead Location Select one...

* Electrode #'s E1-E8

Date of Implant DD MM YYYY

+ Lead 2

* Lead Model Select one... * Lead Location Select one...

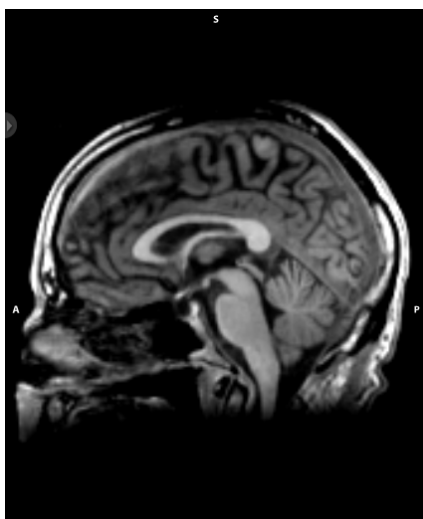
* Electrode #'s Select one...

Date of Implant DD MM YYYY

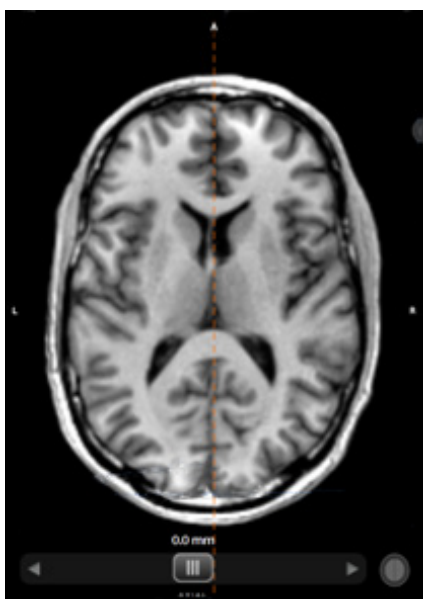
Registrar MR e CT do paciente

Depois do paciente ter sido criado, você alinhará a MR de pré-op e CT pós-op do paciente, alinhará a MR com o atlas e localizará os eletrodos na CT. O processo de Registro da imagem é resumido abaixo:

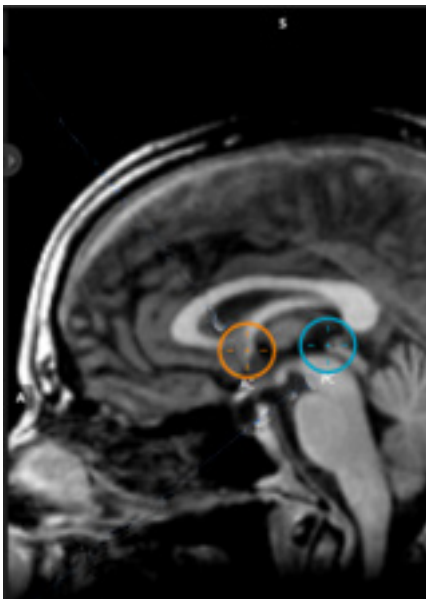
1. Selecione e carregue a MR de pré-Op apropriada.
2. Selecione e carregue a MR de pós-Op apropriada.
3. Verifique a fusão automática da MR e CT ou ajuste manualmente o alinhamento da imagem.



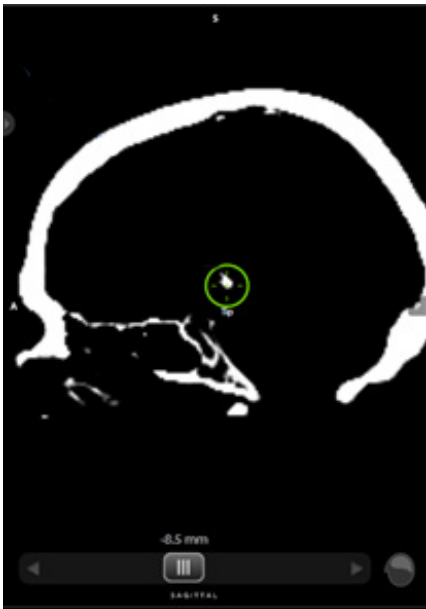
4. Alinhe o atlas para MR identificando o Plano sagital médio (linha laranja) na MR.



5. Termine o alinhamento selecionando as comissuras  anterior e  posterior na MR.

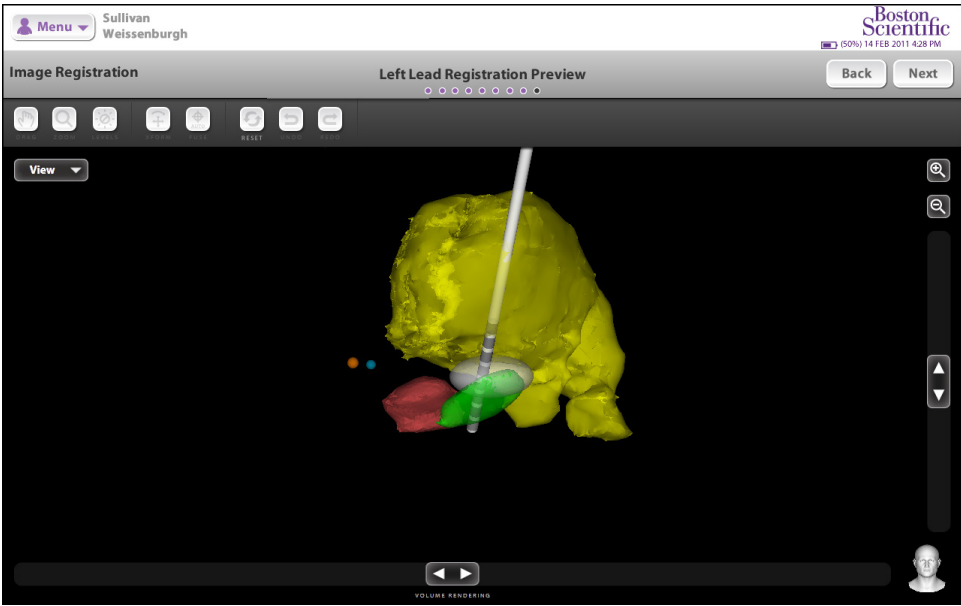


6. Verifique a localização automática das pontas do eletrodo na CT  ou localize manualmente as pontas do eletrodo.



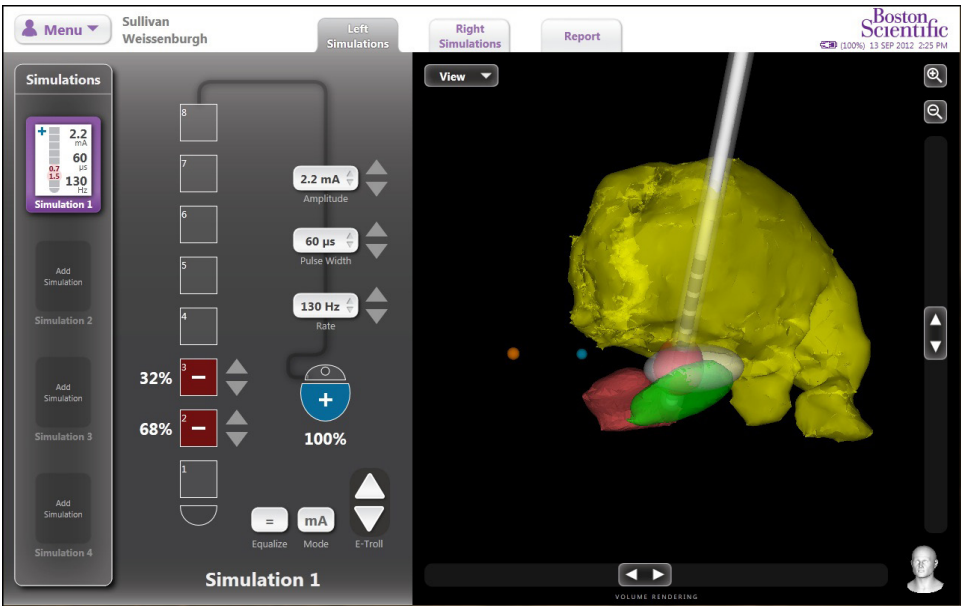
7. Verifique a localização automática dos eixos do eletrodo na CT ou localize manualmente os eixos do eletrodo.

8. Pré-visualize os eletrodos no atlas, em 3D, para verificar as localizações.



Configurar um modelo de campo de estimulação

Depois dos eletrodos de DBS terem sido localizados, você usará o GUIDE™ DBS para visualizar o SFM (Stimulation Field Model) para a terapia do paciente. Podem ser armazenados até quatro SFMs para cada eletrodo.



CUIDADO: O GUIDE DBS é uma ferramenta de estimulação e não deve ser uma substituição da prática clínica padrão.

Indicações de uso

O GUIDE DBS foi projetado para exibir imagens médicas e simular resultados da estimulação. Ele inclui funções para manipulação de imagens e visualização 3D (reconstruções e criação de volume). Os recursos incluem a exibição de um eletrodo de DBS simulado a partir de uma varredura de CT de paciente comparativamente a um atlas anatômico.

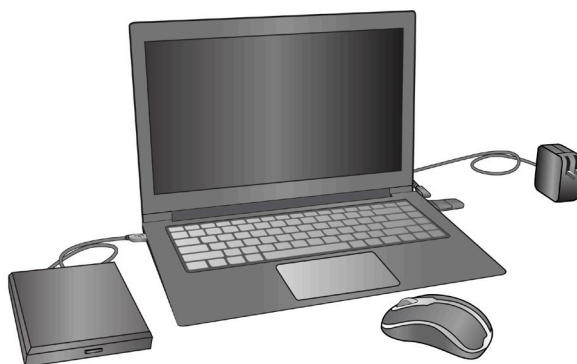
Descrição do dispositivo e uso previsto

O GUIDE DBS consiste de uma estação de GUIDE DBS com um painel tátil, mouse, teclado, unidade ótica USB capaz de ler arquivos de DICOM a partir de mídia ótica amovível e unidade flash. O sistema destina-se a ser usado em um ambiente de escritório como uma ferramenta de planejamento para a programação do sistema DBS da Boston Scientific.

Conteúdo do kit GUIDE™ DBS*

- (1) Estação GUIDE DBS com fonte de alimentação
- (1) Unidade ótica
- (1) Mouse
- (1) Unidade flash
- (1) Manual

* Conteúdo embalado e rotulado separadamente.



Software

O GUIDE DBS usa uma criação de imagens pós-operatórias do paciente para exibir os eletrodos de DBS estimulados relativamente a um atlas anatômico. O GUIDE DBS lê os dados de ressonância magnética (MR) e tomografia computadorizada (CT) a partir de qualquer mídia removível e carrega as imagens selecionadas em um perfil do paciente. Usando a criação de imagens do paciente, o GUIDE DBS permite a funcionalidade para o seguinte:

- Visualização 3D da posição relativa do eletrodo no atlas anatômico.
- Visualização 3D do campo de ativação neural teórico.
- Visualização 3D do volume de estimulação alvo de referência.
- Visualização 3D do campo de ativação neural teórico relativamente ao volume de estimulação alvo de referência.

Nota: O GUIDE DBS exibe uma advertência quando a densidade atual do resultado é maior que o limite de advertência permitido.

O GUIDE™ do DBS é somente compatível com os componentes e parâmetros do sistema de estimulação cerebral profunda (DBS) da Boston Scientific. Os eletrodos compatíveis são:

Número de modelo	Produto/Descrição
DB-2201-xx-C	Kit de eletrodos Vercise, 30cm
DB-2201-xxAC	Kit de eletrodos Vercise, 30cm
DB-2201-xx-C	Kit de eletrodos Vercise, 45cm
DB-2201-xxBC	Kit de eletrodos Vercise, 45cm

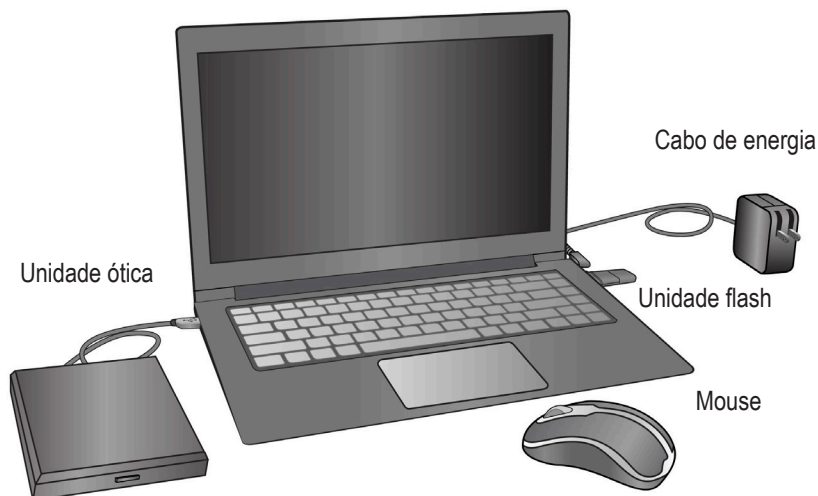
Para obter mais informações sobre a programação do Sistema DBS da Boston Scientific, consulte as Instruções de uso apropriadas, conforme listado no seu Guia de referência.

 Advertências

- O GUIDE DBS é para ser usado somente com produtos Boston Scientific.
- Não instale outro software no GUIDE DBS.
- Não altere a configuração do hardware ou do software do computador do GUIDE DBS.
- Se tiver uma diminuição da capacidade visual, não deve usar o GUIDE DBS como uma ferramenta com seu ciclo clínico padrão.

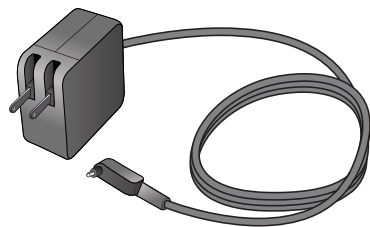
Configurar e encerrar

Estação GUIDE DBS



Nota: A ilustração acima é uma configuração de exemplo. A porta USB na direita é a porta 3.0 e pode ser mais rápida para importação/exportação de dados.

Configurar GUIDE™ DBS



1. Instale o cabo de energia na porta no lado direito do GUIDE DBS.
2. Deslize os pinos no cabo de energia para a posição de abertos.
3. Plugue os pinos na tomada elétrica ou no adaptador apropriado.

Criar um novo usuário

1. Ligue o GUIDE DBS.
2. Selecione “ClinicUser”.
3. A mensagem a seguir será exibida:

A senha do usuário precisa ser alterada antes do login na primeira vez.

4. Selecione  para alterar a senha do usuário.
5. Crie uma senha. O comprimento mínimo são oito caracteres.
6. Deixe em branco a seção da senha existente.

Configurar o mouse



1. Desligue todos os outros mouses ativados por Bluetooth. Durante a configuração, o receptor pode detectar esses dispositivos.
2. Insira duas baterias AA no mouse. O compartimento das baterias está no fundo do mouse.
3. Ligue o mouse. O botão de ligar/desligar está no fundo do mouse. Deslize o botão para a posição verde (ligada).
4. Na barra de tarefas do Windows no fundo da tela, selecione Iniciar.
5. Selecione **Dispositivos e impressora**.
6. Na janela Dispositivos e impressoras que é exibida, selecione **Adicionar um dispositivo**.
7. Pressione e *mantenha pressionado* o botão de Bluetooth azul no fundo do mouse durante 2 segundos. O LED azul no topo do mouse deve começar piscando.
8. Na janela **Adicionar um dispositivo**, aguarde no mínimo 20 segundos até o mouse aparecer na lista. Selecione o mouse e escolha **Avançar**.
9. O GUIDE DBS deve conectar com o mouse.
10. Se o mouse tiver sido adicionado com sucesso ao GUIDE DBS, será exibida uma mensagem de verificação. Selecione **Fechar**.

11. Se o mouse não tiver sido adicionado com sucesso e estiver listado na janela de dispositivos, exclua a entrada do mouse e repita o procedimento.

Nota: Para obter mais informações sobre o mouse, consulte o livreto de instruções do mouse.

Solução de problemas no emparelhamento do mouse

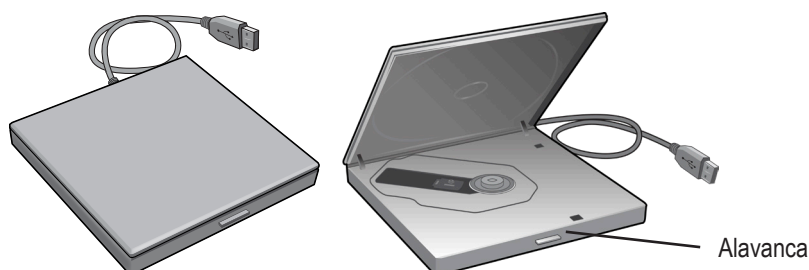
Descrição	Ação
Mensagem: “A adição deste dispositivo neste computador falhou. Demorou demasiado tempo para adicionar este dispositivo.”	Selecione “Tente novamente.”
Mensagem: “Selecione uma opção de emparelhamento.”	Escolha: “Emparelhar sem usar um código.”
Mensagem: “A adição deste dispositivo falhou devido a um erro de autenticação.”	A mensagem aparece se você escolher a opção de emparelhamento incorreta ou se demorar demasiado tempo para selecionar uma opção. Selecione “Tente novamente.”
O mouse está conectado mas não funciona.	Desinstale o mouse e instale-o novamente. 1. No menu Dispositivos e impressora, selecione o mouse. 2. Selecione “Remover dispositivo.” 3. Selecione “Avançar.” 4. Quando for solicitado para digitar uma senha de Administrador, pressione o botão azul no fundo do mouse.

ptBR

Conectar a unidade ótica

A unidade ótica é usada para importar dados de MR e CT do paciente. A unidade ótica é de somente leitura.

Nota: Você precisará da unidade flash para exportar dados e laudos do paciente.



Para configurar a unidade ótica, conecte o cabo respectivo na unidade ótica em uma porta USB na estação do GUIDE™ DBS.

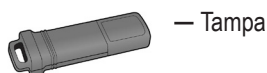
Para abrir a unidade ótica:

1. Deslize a alavanca na frente para a direita. A porta abrirá automaticamente.
2. Insira a mídia removível na unidade ótica e feche a porta.

Nota: Consulte as instruções do fabricante para obter mais informações sobre a unidade ótica.

Configurar a unidade flash

A unidade flash é usada para exportar dados e laudos do paciente.



1. Retire a tampa da extremidade da unidade flash.
2. Deslize a unidade flash para a porta USB no lado direito do GUIDE DBS.

Nota: A porta USB na direita é a porta 3.0 e será mais rápida para importação/exportação de dados.

Iniciar o GUIDE™ DBS

1. Clique duas vezes no ícone do GUIDE DBS na área de trabalho para iniciar o GUIDE DBS.



2. A tela splash do GUIDE DBS exibe as informações a seguir:
 - Versão do software (**SW**)
 - Número do modelo
 - Número do produto de software



Nota: A tela splash do GUIDE DBS pode ser acessada a partir de qualquer tela, selecionando



> Sobre.

3. Após a tela splash, a tecla **Navegador do paciente** é exibida. Consulte “Navegador do paciente” na página 329.

Menu

Patient Browser

Boston Scientific

50% 14 FEB 2012 4:28 PM

New

Edit

Delete

Register

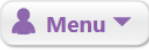
Program

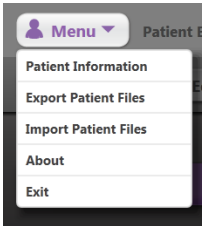
Search...

PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	REGISTRATION	LAST MODIFIED
Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	4. Verify Fusion	09 MAR 09
Feng, Jane	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	5. Locate Mid-Sagittal Plane	08 MAR 09
Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	7. Locate Lead Tip	04 MAR 09
Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	8. Locate Lead Shaft	04 MAR 09
Plunkett, Paul	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	2. Load MR	06 MAR 09
Weissenburgh, Sullivan	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	4. Verify Fusion	08 MAR 09
Wikowsky, Karen U.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Williamson, Patrick O.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09
Willow, Elsie A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	3. Load CT	08 MAR 09
Zachson, Hazel E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	1. Skipped Registration	08 MAR 09
Zuruchy, Malcolm A.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	9. Complete	08 MAR 09

Sair do GUIDE™ DBS

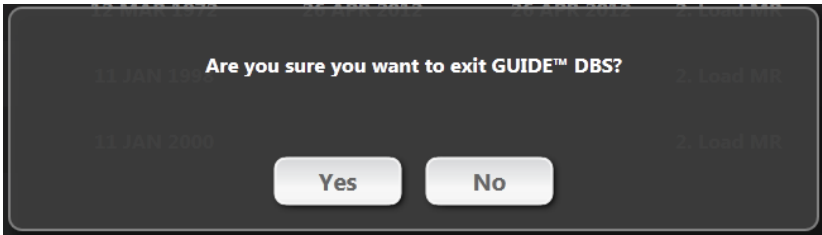
Para sair do Guide DBS em qualquer momento:

1. Na tela **Navegador do paciente**, selecione  > **Sair**. Consulte “Navegador do paciente” na página 329.



2. A mensagem a seguir é exibida:

Você tem certeza que deseja sair do GUIDE DBS?



3. Selecione  para sair do software GUIDE DBS.

Ou

Selecione  para retornar à tela **Navegador do paciente**.

Nota: Para retornar à tela **Navegador do paciente** a partir de uma sessão de paciente, consulte “Terminar uma sessão” na página 333. Para retornar à tela **Navegador do paciente** durante o registro de imagem, consulte “Terminar uma sessão de registro” na página 384.

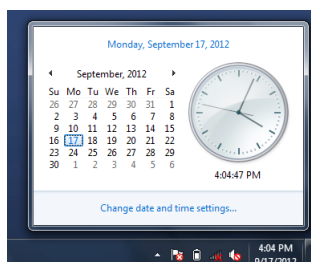
Definir um fuso horário

No topo direito de todas as telas, o GUIDE™ DBS exibe a data, a hora e o nível de bateria da estação.

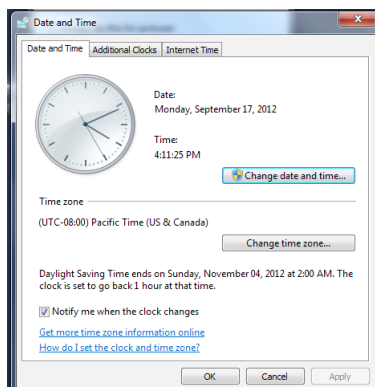


O fuso horário pode ser alterado para a hora local, se necessário.

1. Selecione  **Menu** > **Sair** para sair do GUIDE DBS. Consulte “Sair do GUIDE™ DBS” na página 326.
2. Selecione a hora e data no canto inferior direito da tela para abrir a janela **Data e hora**.



3. Selecione “**Alterar as definições da data e hora...**”.



4. Selecione “**Alterar fuso horário...**”.
5. Personalize o fuso horário e pressione **OK**.
6. Feche a janela **Data e hora**.
7. Clique duas vezes no ícone do GUIDE DBS na área de trabalho para iniciar o GUIDE DBS.

Monitorar o nível da bateria

Uma amostra dos ícones do nível da bateria e de status do carregamento é mostrada abaixo:

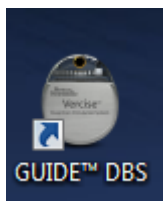
-  Crítico
-  25%
-  100%
-  Crítico, carregar
-  25%, carregar
-  100%, carregar

Nota: O nível baixo da bateria pode afetar o brilho da tela. Certifique-se de que o GUIDE DBS tem energia adequada durante o uso.

Restaurar a exibição do software

Ocasionalmente, quando o GUIDE DBS é iniciado e deixado sem supervisão, a exibição do software pode ser alterada. Para restaurar a exibição do software:

1. Selecione  Menu > **Sair** para sair do GUIDE DBS. Consulte “Sair do GUIDE™ DBS” na página 326.
2. Clique duas vezes no ícone do GUIDE DBS na área de trabalho para voltar a iniciar o GUIDE DBS.



Desligar o GUIDE™ DBS

Para desligar o GUIDE DBS:

1. Saia do GUIDE™ DBS. Consulte “Sair do GUIDE™ DBS” na página 326.
2. Desligue o GUIDE DBS.
3. Desligue o mouse. Deslize o botão de ligar/desligar para a posição vermelha (desligado).
4. Desconecte e guarde o GUIDE DBS junto com o mouse, unidade ótica, unidade flash e fonte de alimentação.

Navegador do paciente

O **Navegador do paciente** é para gerenciar os dados do paciente para registro da imagem e simulação do programa. A partir do **Navegador do paciente** você pode:

- Adicionar novos pacientes.
- Digitar informações do paciente e do hardware (IPG (Implantable Pulse Generator) e eletrodos).
- Modificar os dados existentes do paciente.
- Excluir pacientes.
- Importar/exportar arquivos de paciente.
- Selecionar Registro dos dados da imagem ou Ignorar registro.
- Iniciar Registro da imagem.
- Iniciar Simulação do programa.

A tela **Navegador do paciente** exibe inicialmente os pacientes existentes classificados pelo **Nome do paciente**. Os pacientes podem ser classificados por qualquer coluna selecionando o cabeçalho da coluna. Uma barra de rolagem aparece na direita quando existem mais de 11 pacientes na lista.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

Menu

Patient Browser

New

Edit

Delete

Register

Program

Search...

PATIENT NAME

PATIENT ID

DATE OF BIRTH

LEAD 1 IMPLANT DATE

LEAD 2 IMPLANT DATE

REGISTRATION

LAST MODIFIED

Chung, Kristina H.

12345678

04 JAN 1957

09 APR 09

09 APR 09

4. Verify Fusion

09 MAR 09

Feng, Jane

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

5. Locate Mid-Sagittal Plane

08 MAR 09

Kenton, Paige H.

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

7. Locate Lead Tip

04 MAR 09

Melton, Sherri E.

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

8. Locate Lead Shaft

04 MAR 09

Plunkett, Paul

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

2. Load MR

06 MAR 09

Weissenburgh, Sullivan

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

4. Verify Fusion

08 MAR 09

Wikowsky, Karen U.

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

9. Complete

08 MAR 09

Williamson, Patrick O.

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

9. Complete

08 MAR 09

Willow, Elsie A.

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

3. Load CT

08 MAR 09

Zachson, Hazel E.

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

1. Skipped Registration

08 MAR 09

Zuruchy, Malcolm A.

12345678

04 JAN 1957

09 MAR 09

09 MAR 09

9. Complete

08 MAR 09

Linha do cabeçalho da seleção do paciente

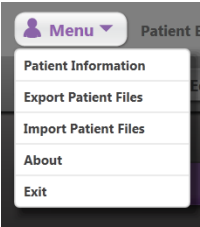
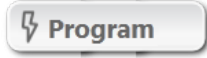
Lista de seleção de pacientes

Boston Scientific

14 FEB 2012 4:28 PM

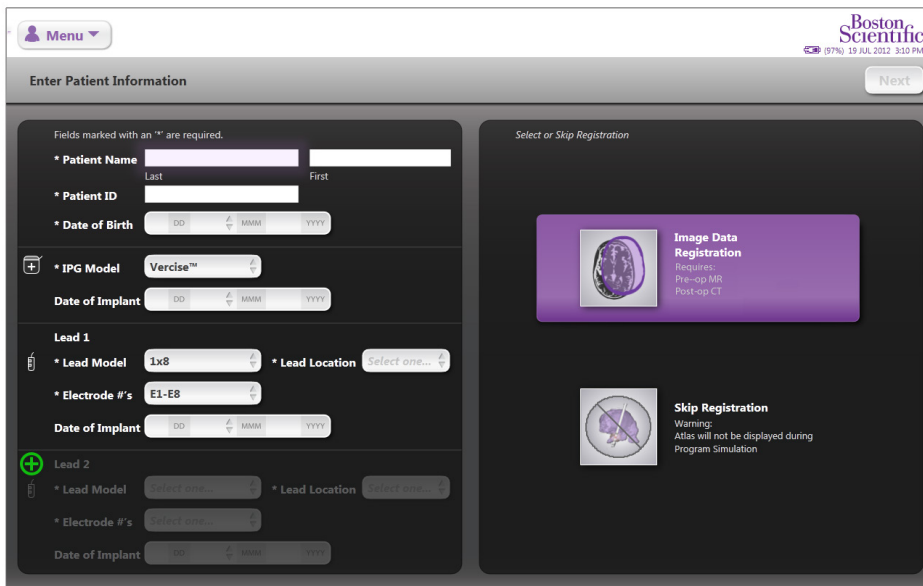
pBR

Os componentes na tela **Navegador do paciente** são descritos na tabela abaixo.

Tela Navegador do paciente		
	Componente	Descrição
1		Permite-lhe acessar o seguinte Menu de opções: ● Informações do paciente (se um paciente for selecionado; caso contrário a opção é está desativada) ● Exportar arquivos do paciente ● Importar arquivos do paciente ● Sobre ● Sair
2		Permite-lhe digitar as Novas informações do paciente.
3		Permite-lhe Editar as informações de um paciente existente.
4		Permite-lhe Excluir um paciente.
5		Permite-lhe Registrar um paciente.
6		Permite-lhe criar simulações do Programa para um paciente selecionado.
7		Permite-lhe Procurar um paciente.
8	Lista de seleção de pacientes	Exibição dos pacientes existentes.
9	Linha do cabeçalho da seleção do paciente	Cabeçalhos dos dados do paciente conforme digitados pelo usuário. Selecione um cabeçalho de coluna para classificar a lista de pacientes por essa coluna.
10	Nome do paciente	Sobrenome, Nome do paciente.
11	ID do paciente	ID atribuída pelo usuário ao paciente.
12	Data de nascimento	Data de nascimento do paciente.
13	Data de implante do eletrodo 1	Data de implante do eletrodo 1.
14	Data de implante do eletrodo 2	Data de implante do eletrodo 2.
15	Registro	Status da etapa de registro da imagem atual (por exemplo, Completo ou Verificar fusão).
16	Última modificação	Data em que os dados do paciente (informações, registro ou simulações) foram modificados pela última vez.
17	 Barra de rolagem	Permite-lhe rolar na lista de paciente. Ela aparece na direita quando existem mais de 11 pacientes na lista.

Adicionar um paciente

1. Selecione  **New**. A tela **Digitar informações do paciente** é exibida.



Nota: Um asterisco (*) significa um campo requerido. Pressione Tab no teclado para navegar para o campo seguinte. Pressione Shift + Tab para navegar na ordem inversa.

2. Digite o **Nome do paciente** (Sobrenome, Nome).
3. Digite a **ID do paciente** (alfanumérico).
4. Digite a **Data de nascimento** no formato DD MM AAAA, usando a lista suspensa dos meses.

Nota: Para anular a seleção de um mês, selecione a opção “vazio” no topo da lista suspensa.

5. No painel **IPG**, digite a **Data do implante** no formato DD MM AAAA. (Opcional)
6. No painel **Eletrodo 1**:
 - Selecione **Localização do eletrodo** (Esquerda ou Direita).
 - Selecione **Nº do eletrodo** (E1-E8 ou E9-E16).
 - Digite a **Data do implante** no formato DD MM AAAA. (Opcional)
7. Se existir um segundo eletrodo, selecione  para ativar o painel **Eletrodo 2**.

Nota: Selecionar  fechará o painel **Eletrodo 2**.

Ou

Se existir somente um eletrodo, continue com o painel **Selecionar ou ignorar registro**.

8. No painel **Eletrodo 2**:
- Selecione **Localização do eletrodo**. (A seleção de **Direita** ou **Esquerda** está vinculada à seleção do **Eletrodo 1**. Quando **Esquerda** é selecionada para Eletrodo 1, **Direita** é selecionada, por padrão, para Eletrodo 2, e vice-versa.)
 - **Selecione nº do eletrodo**. (A seleção de **E1-E8** ou **E9-E16** está vinculada à seleção do **Eletrodo 1**. Quando **E1-E8** é selecionada para Eletrodo 1, **E9-E16** é selecionada, por padrão, para Eletrodo 2, e vice-versa.)
 - Digite a **Data do implante** no formato DD MM AAAA. (Opcional)
9. No painel **Selecionar ou Ignorar registro** (lado direito da tela), selecione um dos botões a seguir:

 Image Data Registration Requires: Pre-op MR Post-op CT	Botão Registro de dados da imagem Requer: MR de pré-op e CT de pós-op
 Skip Registration Warning: Atlas will not be displayed during Program Simulation	Botão Ignorar registro Advertência: O atlas não será exibido durante a simulação do programa

10. Se você selecionou o botão **Registro de dados da imagem**, selecione **Next** no canto superior direito da tela. A tela **Registro da imagem** é exibida. Consulte a seção Registro da imagem deste manual para obter mais instruções.

Nota: Se **Next** estiver desativado, verifique se todos os campos requeridos estão corretamente completados.

Ou

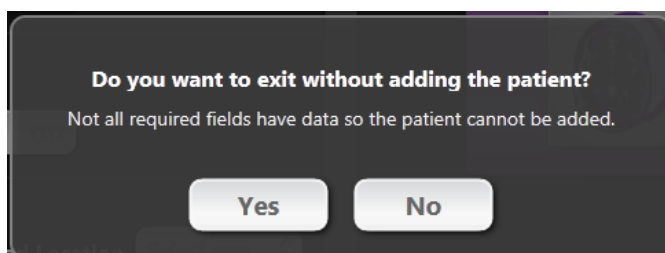
Se selecionou a botão **Ignorar registro**, porque as imagens de MR ou CT não estão disponíveis, selecione **Finish** no canto superior direito da tela. A tela **Navegador do paciente** é exibida.

Nota: Se **Finish** estiver desativado, verifique se todos os campos requeridos estão corretamente completados.

Terminar uma sessão

1. Para retornar à tela **Navegador do paciente**, selecione  **Menu** > **Terminar sessão**.
2. Se todos os dados requeridos *não* tiverem sido digitados, a mensagem a seguir será exibida:

Deseja sair sem adicionar o paciente? Nem todos os campos requeridos possuem dados. Por isso, o paciente não pode ser adicionado.



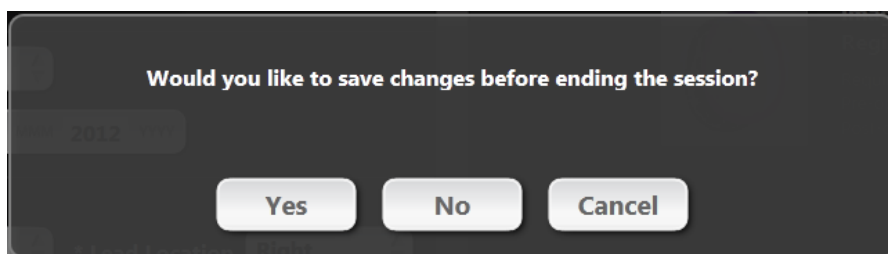
Selecione  para sair sem adicionar o paciente.

Ou

Selecione  para continuar na sessão.

3. Se todos os dados requeridos tiverem sido digitados, a mensagem a seguir será exibida:

Deseja salvar as alterações antes de terminar a sessão?



Selecione  para salvar as alterações.

Ou

Selecione  para terminar a sessão sem salvar as alterações.

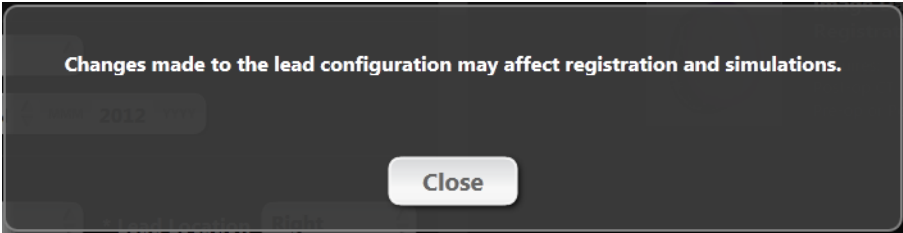
Ou

Selecione  para continuar na sessão.

Editar um paciente

1. Selecione um paciente na tela **Navegador do paciente**.
2. Selecione .
3. A mensagem a seguir será exibida:

As alterações efetuadas na configuração do eletrodo podem afetar o registro e as simulações.



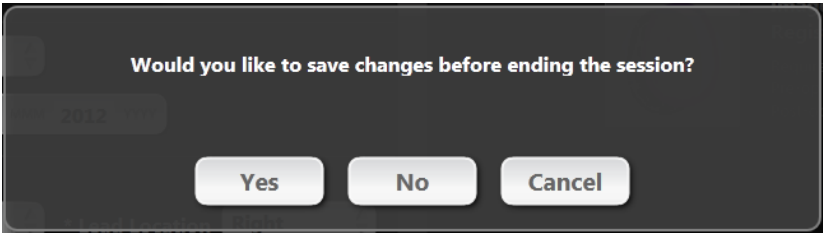
Pressione .

4. A tela **Digitar informações do paciente** é exibida. Edite as informações conforme desejar.
5. Selecione  para retornar à tela **Navegador do paciente**.

Ou

Selecione  > **Terminar sessão**. A mensagem a seguir será exibida:

Deseja salvar as alterações antes de terminar a sessão?



Selecione  para salvar as alterações.

Ou

Selecione  para terminar a sessão sem salvar as alterações.

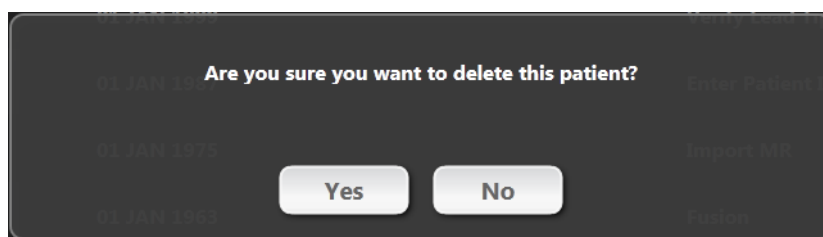
Ou

Selecione  para continuar na sessão.

Excluir um paciente

1. Selecione um paciente na tela **Navegador do paciente**.
2. Selecione  **Delete**. A mensagem a seguir é exibida:

Você tem certeza que deseja excluir este paciente?



3. Selecione  **Yes** para excluir o paciente.
- Ou
- Selecione  **No** para cancelar a ação e não excluir o paciente.

Visualizar informações do paciente

1. Na tela **Navegador do paciente**, selecione um paciente e, então, pressione  .
2. Selecione as **Informações do paciente** na lista suspensa. A janela **Informações do paciente** é exibida.

Patient Information

Patient information for John Doe.

Patient Information			
Patient Name	Patient ID	Date of Birth	
John Doe	A005	17 NOV 1956	
Loaded MR Series	Date	Images	Comments
		0	
Loaded CT Series	Date	Images	Comments
		0	

Hardware Information			
	Model	Location	Date of Implant
 IPG 1	Vercise™		22 JUN 2012
 E1-E8	1x8	Right	22 JUN 2012

Close

A janela **Informações do paciente** exibe as **Informações do paciente** e as **Informações do hardware** seguintes:

- Nome do paciente
- ID do paciente
- Data de nascimento
- Série de MR carregada (data, imagens, comentários)
- Série de CT carregada (data, imagens, comentários)
- IPG
 - Modelo
 - Data do implante
- Eletrodo 1
 - Modelo
 - Localização
 - Data do implante

- **Eletrodo 2**

- **Modelo**
- **Localização**
- **Data do implante**

3. Selecione  para sair da janela **Informações do paciente**.

Procurar um paciente

Você pode procurar um paciente pelo **nome do paciente**, **ID do paciente**, **data de nascimento**, **data de implante do eletrodo 1**, **data de implante do eletrodo 2** ou data da **última modificação**. Quando forem digitados um ou mais caracteres na caixa de texto  **Procurar**, a lista de pacientes exibirá somente os pacientes cujos dados *começam* com os caracteres digitados.

Nota: A procura não encontra caracteres dentro de palavras.

Limpe a caixa de texto  **Procurar** para visualizar todos os pacientes da respectiva lista.

Classificar a lista de pacientes

Para classificar a lista de pacientes por uma determinada coluna, selecione o cabeçalho da coluna. Selecione novamente o cabeçalho para alternar entre a ordem ascendente e descendente:

-  = Os arquivos ordenados na ordem ascendente.
-  = Os arquivos ordenados na ordem descendente.

Exportar arquivos do paciente

A função **Exportar arquivos do paciente** permite-lhe selecionar os arquivos do paciente a exportar para o mídia removível (*por exemplo*, unidade flash). A tela **Exportar arquivos do paciente** fornece o seguinte:

- Capacidade para classificar por coluna.
- Indicação se o mídia removível está disponível, ou não, para gravação (consulte o canto inferior direito da tela).
- Indicação da sala de armazenamento disponível na mídia removível fornecida.

Nota: A unidade ótica é de somente leitura.

Para exportar dados do paciente:

⚠ **Advertência:** A exportação excluirá todos os pacientes existentes na mídia removível.

1. Insira a mídia removível (unidade Flash) para onde deseja exportar os arquivos.
2. No Navegador do paciente, selecione  **Menu** > **Exportar arquivos do paciente**. A tela **Exportar arquivos do paciente** é exibida.

Cabeçalho
da lista de
exportação

Lista de
exportação

Menu

Patient Browser

Boston Scientific

(50%) 14 FEB 2012 4:28 PM

New

Edit

Delete

Register

Program

Export Patient Files

Select patients you would like to export to the removable media. *

	PATIENT NAME	PATIENT ID	DATE OF BIRTH	LEAD 1 IMPLANT DATE	LEAD 2 IMPLANT DATE	LAST MODIFIED
☒	Chung, Kristina H.	12345678	04 JAN 1957	09 APR 09	09 APR 09	12 MAR 09
☒	Kenton, Paige H.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	12 MAR 09
☒	Melton, Sherri E.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	11 MAR 09
☒	Needren, Tom J.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	10 MAR 09
☒	Orion, Bill T.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Plunket, Roger D.	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09
☒	Shun, Phi	12345678	04 JAN 1957	12 MAR 09	12 MAR 09	12 MAR 09
☒	Sho, Pho	12345678	04 JAN 1957	09 MAR 09	09 MAR 09	09 MAR 09

* Warning: Exporting will delete any existing patients on the removable media.

KINGSTON (E:)

OK

Cancel

Indicador do espaço do disco
de exportação

Nota: Todos os arquivos do paciente são selecionados por padrão na tela **Exportar arquivos do paciente** e os arquivos são classificados inicialmente pelo **Nome do paciente**. Para classificar uma coluna diferente, selecione o cabeçalho da coluna.

3. Selecione os pacientes que deseja exportar para a mídia removível.

Nota: Para anular a seleção de um paciente, desmarque a caixa junto do nome do paciente. Para anular a seleção de todos os pacientes, desmarque a caixa junto do **Nome do paciente**. Para selecionar todos os pacientes, marque a caixa junto do **Nome do paciente**.

4. Selecione  para exportar os arquivos.

Ou

Selecione  para cancelar a função de exportação.

Nota: Se sua primeira procura no **Navegador do paciente** for um subconjunto de pacientes, somente o subconjunto aparecerá na lista *Exportar arquivos do paciente*. Limpe **Procurar** para exportar todos os pacientes.

Importar arquivos do paciente

A função **Importar arquivos do paciente** permite-lhe selecionar arquivos do paciente para importar a partir do mídia removível. A tela **Importar arquivos do paciente** fornece o seguinte:

- Capacidade para classificar arquivos do paciente por coluna.
- Indicação se o mídia removível está disponível, ou não, para importação (consulte o canto inferior direito da tela).
- Indicação da sala de armazenamento disponível na unidade de disco rígido do GUIDE™ DBS a seguir à importação de todos os pacientes selecionados.

Para importar arquivos do paciente:

1. Insira a mídia removível (unidade Flash) contendo os arquivos do paciente.
2. Selecione  **Menu** > **Importar arquivos do paciente** na lista suspensa. A tela **Importar arquivos do paciente** é exibida.

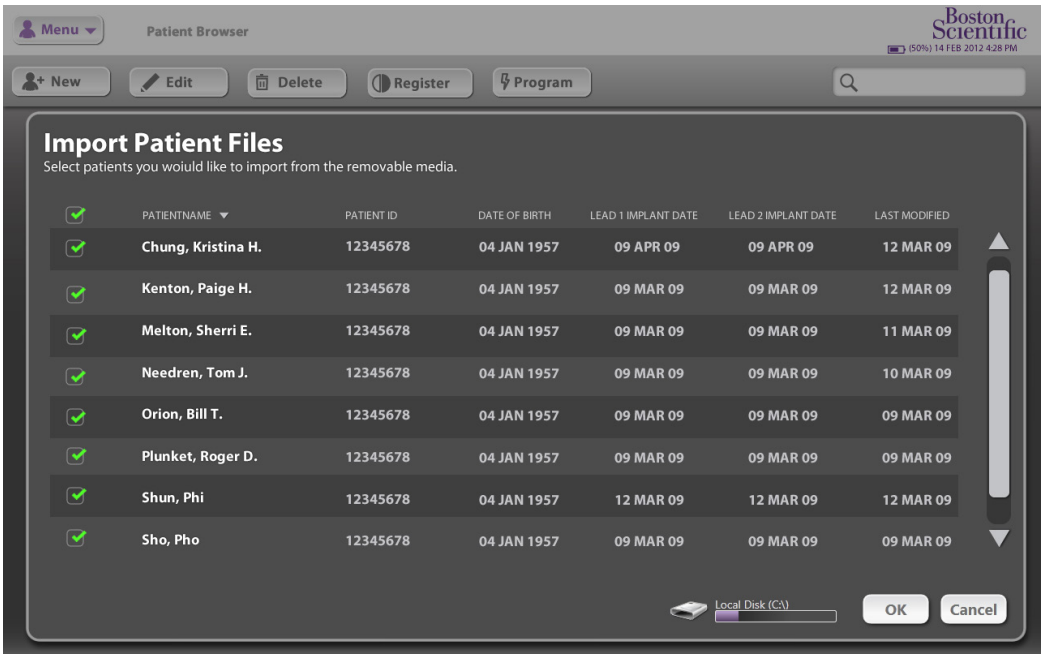
Nota: Todos os arquivos do paciente são selecionados por padrão na tela **Importar arquivos do paciente** e os arquivos são classificados inicialmente pelo **Nome do paciente**. Para classificar uma coluna diferente, selecione o cabeçalho da coluna.

3. Selecione os pacientes que deseja importar da mídia removível.

ptBR

Cabeçalho
da lista de
importação

Lista de
importação



Indicador do espaço do
disco de importação

Nota: Para anular a seleção de um paciente, desmarque a caixa junto do nome do paciente. Para anular a seleção de todos os pacientes, desmarque a caixa junto do **Nome do paciente**. Para selecionar todos os pacientes, marque a caixa junto do **Nome do paciente**.

4. Selecione  para importar os arquivos.

Ou

Selecione  para cancelar a função de importação.

Registro da imagem

Otimizar registro

O registro da imagem do GUIDE™ DBS registra um atlas na anatomia do paciente e localiza o eletrodo relativo a isto.

O registro da imagem:

- Funde os volumes de MR e CT do paciente.
- Permite que o usuário defina o plano médio sagital, PC e AC do paciente.
- Transforma e funde o atlas com a MR do paciente.
- Permite que o usuário defina os eletrodos na CT pós-op do paciente.
- Exibe uma pré-visualização dos eletrodos em um atlas do cérebro do paciente.

Requisitos mínimos de varredura

Os requisitos mínimos de varredura são o mínimo requerido para permitir que o software GUIDE DBS seja usado.

- Os conjuntos de dados de MR precisam ter, ao menos, 20 cortes. Eles podem ser varreduras T1 ou T2.
- Os conjuntos de dados de CT precisam ter, ao menos, 20 cortes. Eles precisam ser obtidos, ao menos, duas semanas e, preferencialmente, ao menos quatro semanas a seguir à última data de implante do eletrodo.

Requisitos recomendados da varredura

- Os conjuntos de dados de MR podem ser varreduras T1 ou T2. Eles devem ser obtidos a 1,5T com um campo de visualização de, ao menos, 200 mm. Os cortes devem ser axiais com uma espessura de corte de, no máximo, 2 mm. É preferida uma espessura de corte de submilímetro.
- Os conjuntos de dados de CT devem ser obtidos em um scanner helicoidal usando um protocolo de cabeça completo. O campo de visualização deve ser, ao menos, 200 mm. Os cortes devem ser axiais e a espessura do corte deve ser, no máximo 2 mm. É preferida uma espessura de corte de submilímetro. O conjunto de dados deve ter os cortes que incluem o eletrodo, bem como os cortes que são distais para o eletrodo.
- As varreduras da imagem devem ter definições de corte consistentes. Quando selecionar uma série, certifique-se de que a série tem definições de corte consistentes.

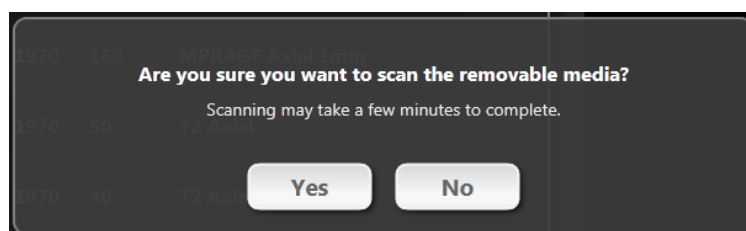
Repetir varredura

Selecione  em qualquer momento que um novo mídia removível contendo imagens do paciente for conectado na estação do GUIDE DBS. A seleção do botão Repetir varredura examinará todas as mídias removíveis e criará uma lista de todos os dados de imagem encontrados.

Para repetir a varredura do mídia removível:

1. Na tela **Carregar série de MR** ou na tela **Carregar série de CT pós-op**, selecione .
2. A mensagem a seguir é exibida:

Você tem certeza que deseja varrer a mídia removível? A varredura pode demorar alguns minutos até estar completada.



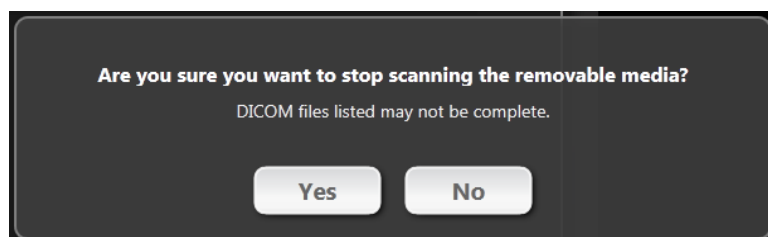
3. Selecione  para varrer a mídia removível.
Ou
Selecione  para retornar à tela **Carregar série de MR** ou **Carregar série de CT pós-op** sem repetir varredura na mídia removível.
4. Verifique se os nomes do paciente de MR e CT correspondem ao nome no registro do paciente.
5. Se os nomes não corresponderem, substitua a mídia removível e selecione .

Cancelar repetição da varredura

Para cancelar o processo de repetição da varredura:

1. Selecione .
2. A mensagem a seguir é exibida:

Você tem certeza que deseja parar a varredura da mídia removível? Os arquivos de DICOM listados podem não estar completos.



3. Selecione para cancelar o processo de repetição da varredura e retornar à tela **Carregar série de MR** ou **Carregar série de CT pós-op**.

Ou

Selecione para continuar o processo de repetição da varredura.

Fluxo do processo de registro da varredura

O processo de **Registro da imagem** flui na ordem a seguir:

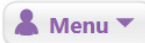
1. Carregar série de MR
2. Carregar série de CT pós-op
3. Verificar fusão das varreduras de MR e CT
4. Selecionar plano sagital médio
5. Selecionar comissura anterior (AC) e comissura posterior (PC)
6. Verificar/localizar a ponta do eletrodo
7. Verificar/localizar o eixo do eletrodo
8. Pré-visualização do registro do eletrodo esquerdo (se aplicável)
9. Pré-visualização do registro do eletrodo direito (se aplicável)

Nove telas separadas do registro de imagens efetuam as várias funções listadas acima. Use os botões

 e  para navegar entre as telas do **Registro de imagem**.

Os botões  e  são exibidos somente quando é possível avançar e recuar. O botão  é exibido em um estado desativado se todos os requisitos para a tela atual não forem atendidos.

Nota: Você pode terminar uma sessão de registro de imagem a partir de qualquer tela no processo de registro de imagem, selecionando  > **Terminar sessão**.

Nota: Pode visualizar a janela Informações do paciente a partir de qualquer tela, selecionando  > **Informações do paciente**.

Carregar série de MR

1. Na tela **Digitar informações do paciente**, selecione o botão **de dados da imagem** e selecione **Next**.

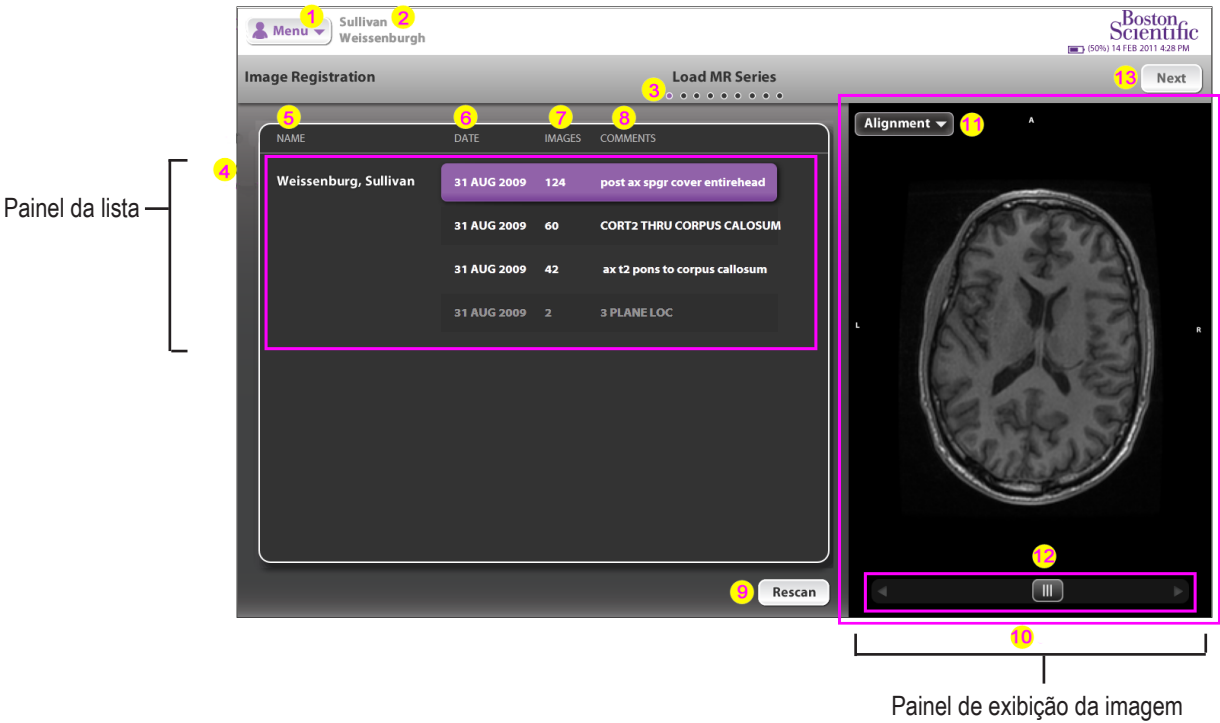


Registro

Ou

Na tela **Navegador do paciente**, selecione um paciente e escolha **Register**. Se o status de **Registro** do paciente for “**Carregar MR**”, a tela **Carregar série de MR** será exibida. Os componentes da tela **Carregar série de MR** são descritos na tabela abaixo.

2. Selecione um item na lista de imagens de Carregar série de MR. A imagem é exibida no painel Exibição de imagem.



3. Selecione as setas da Barra de deslocamento da imagem para visualizar as imagens seguintes e anteriores na série. Arraste a Alça da miniatura de deslocamento para visualizar a imagem associada com a posição da Alça da miniatura de deslocamento na Área de deslocamento da imagem. Ou mantenha o cursor do mouse sobre a barra de deslocamento para usar a roda de rolagem para deslocar-se pelos cortes.



Alça da miniatura

Nota: Para **Next** ser ativado, a série selecionada precisa conter, ao menos, 20 imagens. Uma série com menos de 20 imagens será exibida na cor cinza.

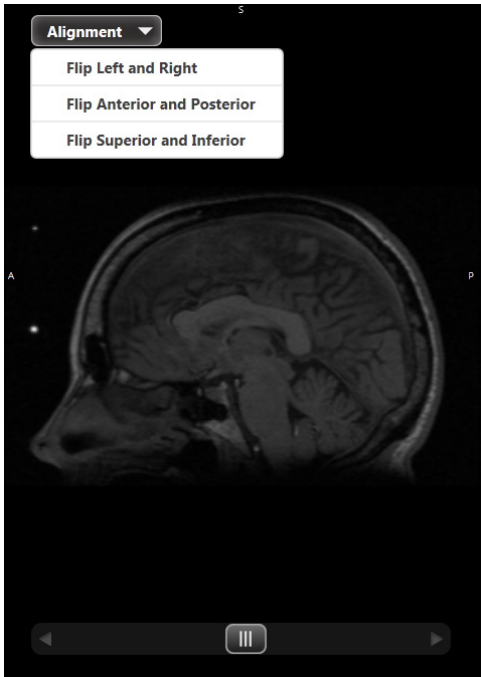
Tela de carregar série de MR		
	Componente	Descrição
1		Permite-lhe acessar o seguinte Menu de opções: • Informações do paciente • Sobre • Terminar sessão
2	Nome do paciente	Exibido no topo da tela, o nome do paciente conforme digitado pelo usuário.
3	 Indicador de etapa do registro	Indica a etapa atual no processo de registro. Oito ícones de etapa são exibidos se for definido um eletrodo. Nove ícones de etapa são exibidos se estiverem definidos dois eletrodos.
4	Carregar painel da lista de série de MR	Lista o nome do paciente, data, imagens e comentários.
5	Nome	Nome do paciente conforme é exibido o cabeçalho de DICOM.
6	Data	Data da série de imagens conforme aparece no cabeçalho de DICOM.
7	Imagens	Número de imagens na série.
8	Comentários	Descrições da série conforme aparecem no cabeçalho de DICOM.
9		Permite-lhe Repetir varredura na mídia removível.
10	Painel de exibição de carregar imagens da série de MR	Exibição em 2D das imagens na série selecionada.
11		Permite-lhe escolher as seguintes opções de Alinhamento : • Girar esquerda e direita – gira a imagem no plano sagital. • Girar anterior e posterior – gira a imagem no plano coronal. • Girar superior e inferior – gira a imagem no plano axial.
12	 Barra de deslocamento da imagem	As setas da Barra de deslocamento permite-lhe visualizar as imagens seguintes e anteriores na série. A Alça da miniatura de deslocamento permite-lhe visualizar a imagem associada com a posição da Alça da miniatura de deslocamento na Área de deslocamento da imagem.
13		Seleciona o conjunto de imagens realçadas e continua para a etapa Seguinte no processo de registro da imagem. Para Next ser ativado, a série selecionada precisa conter, ao menos, 20 imagens.

4. Se uma imagem não estiver alinhada corretamente, selecione **Alignment** para abrir o menu **Alinhamento**.

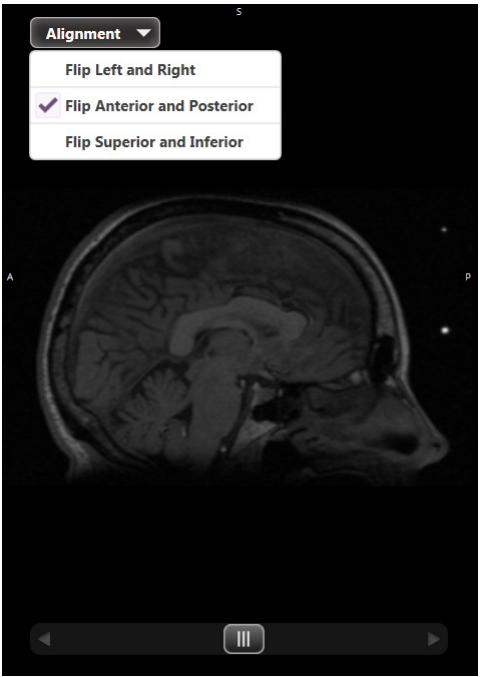
⚠ Advertência: Use somente o botão de alinhamento quando uma imagem não estiver orientada corretamente.

5. Selecione a partir das opções de alinhamento a seguir:
- **Girar esquerda e direita** – gira a imagem no plano sagital.
 - **Girar anterior e posterior** – gira a imagem no plano coronal.
 - **Girar superior e inferior** – gira a imagem no plano axial.

Antes



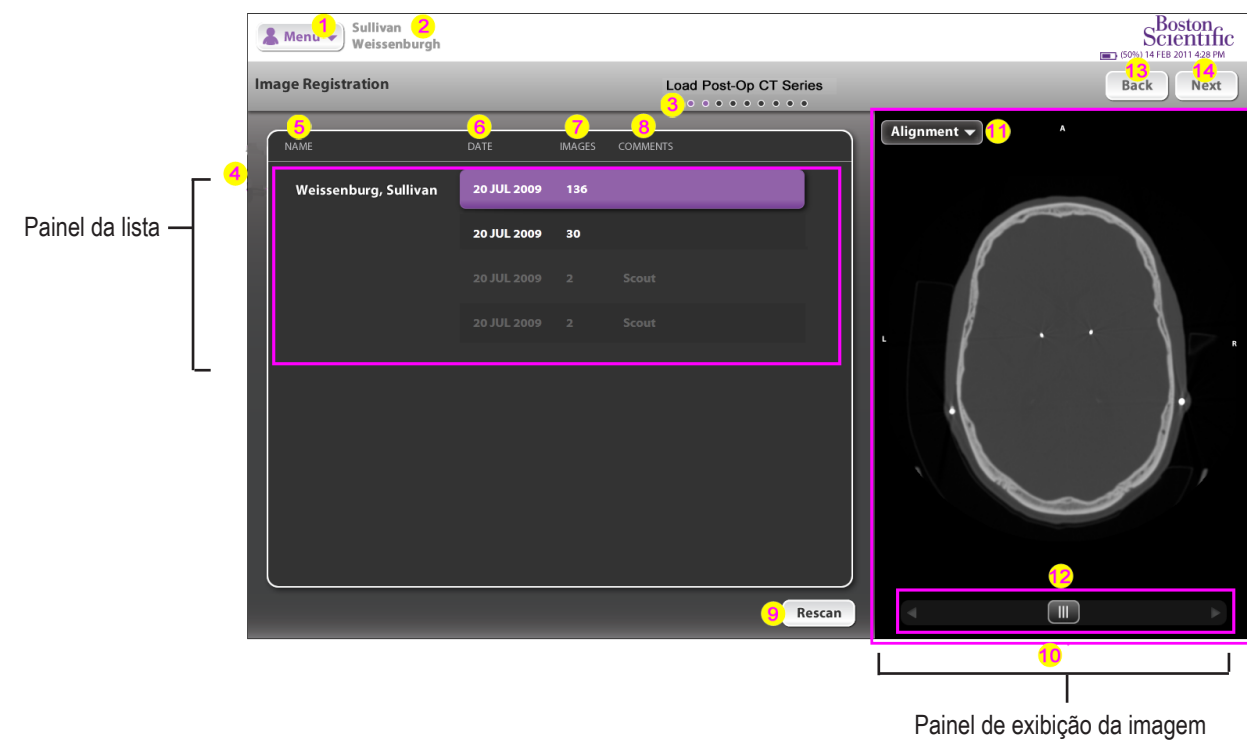
Após



Carregar série de CT pós-op

- Na tela **Carregar série de MR**, selecione **Next** para escolher a série das imagens de MR realçadas e mover-se para a tela **carregar série de CT pós-op**. Os componentes da tela **Carregar série de CR pós-op** são descritos na tabela abaixo.

Nota: Para **Next** ser ativado, a série selecionada precisa conter, ao menos, 20 imagens. Uma série com menos de 20 imagens será exibida na cor cinza.



- Selecione um item na lista de imagens Carregar série de CT pós-op para exibi-la no painel de exibição de imagem.
- Selecione as setas da Barra de deslocamento da imagem para visualizar as imagens seguintes e anteriores na série. Arraste a Alça da miniatura de deslocamento para visualizar a imagem associada com a posição da Alça da miniatura de deslocamento na Área de deslocamento da imagem. Ou mantenha o cursor do mouse sobre a barra de deslocamento para usar a roda de rolagem para deslocar-se pelos cortes.



Tecla Carregar série de CT pós-op		
	Componente	Descrição
1		Permite-lhe selecionar as seguintes opções de Menu : • Informações do paciente • Sobre • Terminar sessão
2	Nome do paciente	Exibido no topo da tela, o nome do paciente conforme digitado pelo usuário.
3	 Indicador de etapa do registro	Indica a etapa atual no processo de registro. Oito ícones de etapa são exibidos se for definido um eletrodo. Nove ícones de etapa são exibidos se estiverem definidos dois eletrodos.
4	Painel Carregar lista da série de CT pós-op	Lista o nome do paciente, data, imagens e comentários.
5	Nome	Nome do paciente conforme é exibido o cabeçalho de DICOM.
6	Data	Data da série de imagens conforme aparece no cabeçalho de DICOM.
7	Imagens	Número de imagens na série.
8	Comentários	Descrições da série conforme aparecem no cabeçalho de DICOM.
9		Permite-lhe Repetir varredura na mídia removível.
10	Painel Carregar exibição de imagens da série de CT pós-op	Exibição em 2D das imagens na série selecionada.
11		Permite-lhe escolher as seguintes opções de Alinhamento : • Girar esquerda e direita – gira a imagem no plano sagital. • Girar anterior e posterior – gira a imagem no plano coronal. • Girar superior e inferior – gira a imagem no plano axial.
12	 Barra de deslocamento da imagem	As setas da Barra de deslocamento permite-lhe visualizar as imagens seguintes e anteriores na série. A Alça da miniatura de deslocamento permite-lhe visualizar a imagem associada com a posição da Alça da miniatura de deslocamento na Área de deslocamento da imagem.
13		O botão Voltar retorna à etapa anterior no processo de Registro de imagem.
14		O botão Avançar avança para a etapa seguinte no processo de Registro de imagem.

4. Se uma imagem não estiver alinhada corretamente, selecione **Alignment** para abrir o menu **Alinhamento**.

CUIDADO: Use somente o botão de alinhamento quando uma imagem não estiver orientada corretamente.

5. Selecione a partir das opções de alinhamento a seguir:
- **Girar esquerda e direita** – gira a imagem no plano sagital.
 - **Girar anterior e posterior** – gira a imagem no plano coronal.
 - **Girar superior e inferior** – gira a imagem no plano axial.
6. Selecione **Next** para continuar para a tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT**.
7. A caixa de diálogo **Verificar informações do paciente** será exibida.

Verify Patient Information
Patient Information for Sullivan Weissenburgh

Patient Information			
Patient Name Sullivan Weissenburgh	Patient ID 201	Date of Birth 05 FEB 1975	
Loaded MR Series Sullivan Weissenburgh	Date 03 SEP 2009	Images 166	Comments AX T2 GRE
Loaded CT Series Sullivan Weissenburgh	Date 05 OCT 2009	Images 98	Comments 1 mm Axial for DBS

Hardware Information			
Model Vercise™	Location Left	Date of Implant 21 DEC 2011	
IPG E1-8 In-Line 1x8	Left	21 DEC 2011	
E9-E16 In-Line 1x8	Left	21 DEC 2011	

Continue **Cancel**

8. Verifique se os nomes do paciente de MR e CT correspondem ao nome no registro do paciente.
9. Verifique se o número correto de eletrodos é listado em **“Informações do hardware”**.

Nota: Se somente um eletrodo estiver selecionado enquanto são implantados dois eletrodos, o GUIDE™ DBS não conseguirá identificar automaticamente as pontas do eletrodo. Você pode ter que recomençar a partir desta etapa.

10. Selecione **Cancel** para cancelar a fusão automatizada e retornar à tela **Carregar série de CT de pós-op**.

Ou

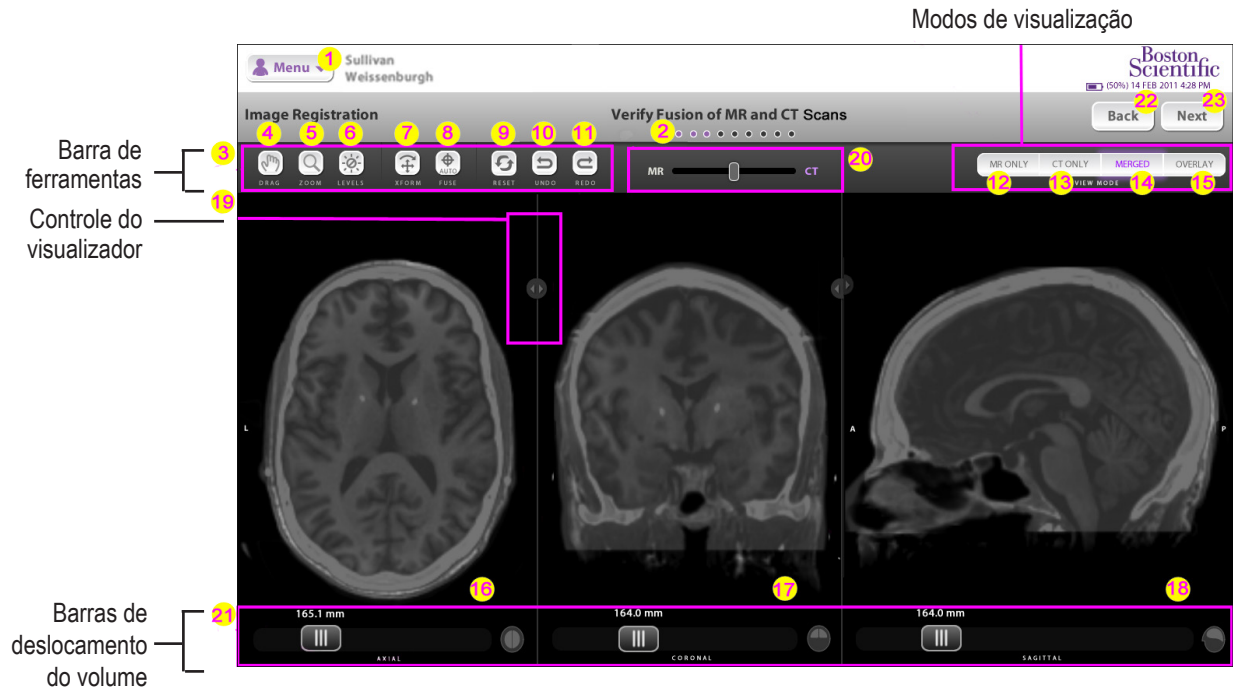
Selecione **Continue** para continuar com a fusão automatizada.

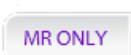
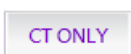
11. A tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT** será exibida.

Verificar fusão das varreduras de MR e CT

CUIDADO: A verificação da fusão das varreduras de MR e CT requer perícias de interpretação de imagem de MR e CT e conhecimentos anatômicos das estruturas do cérebro.

1. Na tela **Carregar série de CT pós-op**, selecione **Next** para começar a fusão automatizada. O processo carregará as imagens de MR e CT selecionadas a partir da unidade externa.
2. A tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT** será exibida. Os componentes da tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT** são descritos na tabela abaixo.
3. Use os modos Mesclado ou Sobreposição (descritos nas páginas a seguir) para verificar o alinhamento das imagens de MR e CT. Você pode efetuar todos os ajustes necessários para o alinhamento usando a ferramenta XForm.



Verificar fusão da tela das séries de MR e CT		
	Componente	Descrição
1	 Menu ▼	Permite-lhe acessar o seguinte Menu de opções: • Informações do paciente • Sobre • Terminar sessão
2	 Indicador de etapa do registro	Indica a etapa atual no processo de registro. Oito ícones de etapa são exibidos se for definido um eletrodo. Nove ícones de etapa são exibidos se estiverem definidos dois eletrodos.
3	Barra de ferramentas	Ferramentas de registro de imagem de GUIDE™ DBS.
4	 ARRASTAR	Selecione para Arrastar as imagens de MR/CT nos visualizadores.
5	 ZOOM	Selecione para Mais/menos zoom das imagens de MR/CT nos visualizadores.
6	 NÍVEIS	Selecione para alterar a janela/nível das imagens de MR/CT.
7	 XFORM (Transformar)	Selecione para efetuar a translação e rotação de MR relativamente a CT.
8	 AUTO-FUSOR	Selecione para voltar a efetuar a fusão automática.
9	 REDEFINIR	Selecione para retornar os marcadores na Gaveta de marcadores.
10	 DESAZER	Selecione para Desfazer a última ação efetuada que não tenha sido desfeita.
11	 REFAZER	Selecione para Refazer uma ação. Somente podem ser refeitas as ações que tenham sido desfeitas com o botão Desfazer .
12	 MR ONLY Modo de visualização	Quando o botão Somente MR é selecionado, os visualizadores axial, coronal e sagital exibem somente as imagens do visualizador de MR respectivo.
13	 CT ONLY Modo de visualização	Quando o botão Somente CT é selecionado, os visualizadores axial, coronal e sagital exibem somente as imagens do visualizador de CT respectivo.
14	 MERGED Modo de visualização	Quando o botão Mesclado é selecionado, os visualizadores axial, coronal e sagital exibem as imagens do visualizador de MR respectivo e as imagens do visualizador de CT respectivo. (As imagens são exibidas sobrepostas.)

Verificar fusão da tela das séries de MR e CT		
15	 Modo de visualização	Quando o botão Sobreposição é selecionado, os visualizadores axial, coronal e sagital exibem as imagens do visualizador de MR e as imagens do visualizador de CT. (As imagens de CT são exibidas em uma faixa vertical que é sobreposta nas imagens de MR.)
16	Visualizador axial	Exibe uma imagem 2D representando uma plano a partir da perspectiva anatômica axial. Cada visualizador contém: ● Rótulos de orientação. ● Indicador de localização do volume (linha vermelha) quando um dos outros visualizadores está sendo deslocado. ● Controle da barra de deslocamento do volume.
17	Visualizador coronal	Exibe uma imagem 2D representando uma plano a partir da perspectiva anatômica coronal.
18	Visualizador sagital	Exibe uma imagem 2D representando uma plano a partir da perspectiva anatômica sagital.
19	 Controle do visualizador	Altera o tamanho visualizável das imagens do visualizador.
20	 Controle de mescla	Permite-lhe alterar a transparência de MR ou CT na imagem fundida. (Visível somente no visualizador Mesclado.)
21	 Barra de deslocamento do volume	Permite-lhe modificar qual imagem 2D do volume respectivo é exibida.
22		Selecione o botão Voltar para retornar à etapa de registro anterior.
23		Selecione para continuar com a etapa Avançar no processo de Registro de imagem.

Usar as ferramentas de registro de imagem

Ferramenta de arrastar

Selecione  **ARRASTAR** para mover uma imagem. Coloque o cursor na imagem. Clique com o botão direito do mouse e arraste o cursor para mover a imagem. Alternativamente, use a roda de rolagem do mouse para mover a imagem para cima/baixo, e com Shift + roda de rolagem mova a imagem para a direita/esquerda.

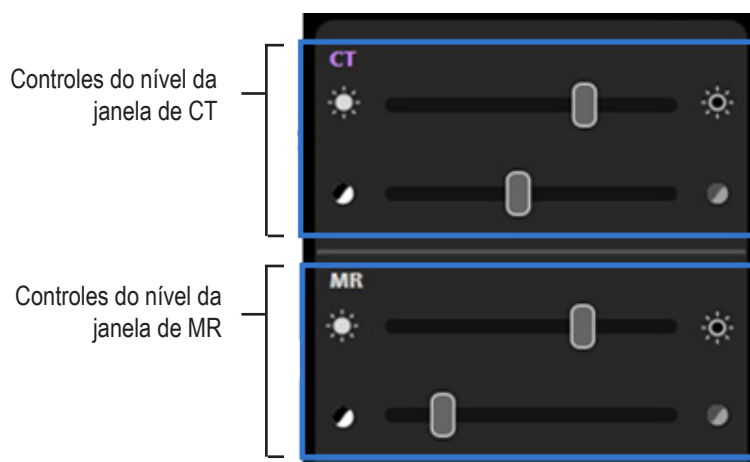
Ferramenta de zoom

Selecione  **ZOOM** para efetuar mais zoom e menos zoom em uma imagem. Coloque o cursor na imagem. Clique com o botão direito do mouse e arraste o cursor para baixo para menos zoom. Arraste o curso para cima para mais zoom. Alternativamente, use a roda de rolagem do mouse para mais zoom/ menos zoom.

Ferramentas de níveis

Os termos “**janela**” e “**nível**” estão relacionados ao ajuste do contraste e brilho. Tornar a **janela** maior ou menor reduz ou aumenta o contraste da exibição. Mover o **nível** para a esquerda ou direita altera o brilho da exibição.

Selecione  **NÍVEIS** para abrir a janela Controles do nível da janela de CT e MR.



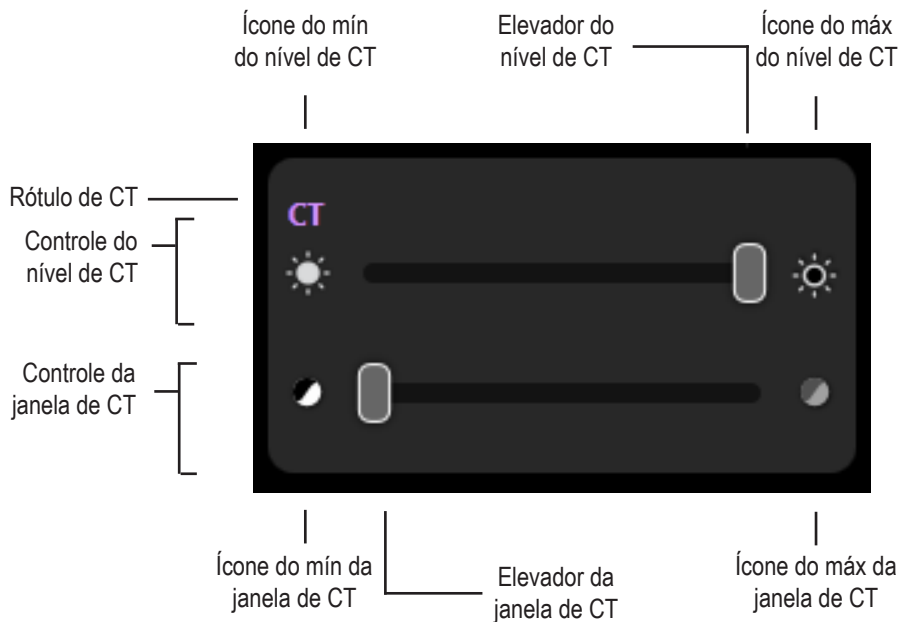
Nota: Se as imagens do visualizador de MR não forem exibidas, os controles do nível da janela de MR não serão exibidos. Se as imagens do visualizador de CT não forem exibidas, os controles do nível da janela de CT não serão exibidos.

Elevador do nível de CT

Arraste o Elevador do nível de CT para a esquerda para reduzir o nível da Imagem do visualizador de CT, e para a direita para aumentar o nível.

Elevador da janela de CT

Arraste o Elevador da janela de CT para a esquerda para reduzir a janela da Imagem do visualizador de CT, e para a direita para aumentar a janela.



Técnica de nivelamento de CT

A gama dinâmica de algumas das imagens de CT quando são importadas torna o nivelamento mais difícil. Para otimizar o nivelamento destas imagens de CT:

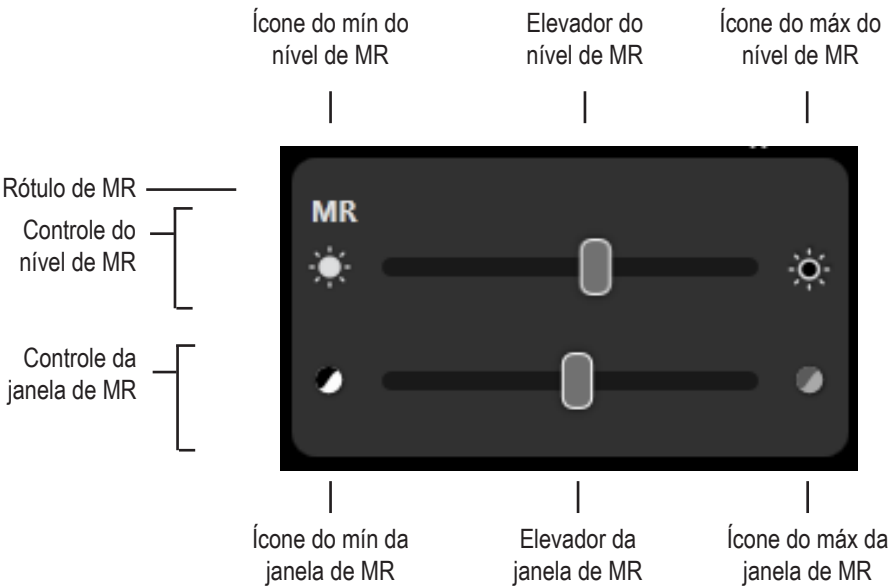
1. A partir da tela **CT ONLY**, selecione **NÍVEIS** para abrir o Controle de níveis de CT.
2. Deslize o Controle de nível de CT e o Controle da janela de CT totalmente para a esquerda de modo que a imagem de CT fique totalmente branca.
3. Deslize lentamente o Controle de nível de CT para a direita até a imagem dentro da caveira ser, aproximadamente 50% preta e 50% branca.
4. Deslize lentamente o Controle da janela de CT para a direita até as estruturas do cérebro (ventrículos, sulci, circunvolução, cerebelo, tronco cerebral, etc.) ficarem visíveis.
5. Para nivelar com detalhe, clique nas barras pretas para a esquerda e direita do deslizador, ou coloque o mouse sobre um dos deslizadores e use a roda de rolagem para mover a barra com detalhes.

Elevador do nível de MR

Arraste o Elevador do nível de MR para a esquerda para reduzir o nível da Imagem do visualizador de MR, e para a direita para aumentar o nível.

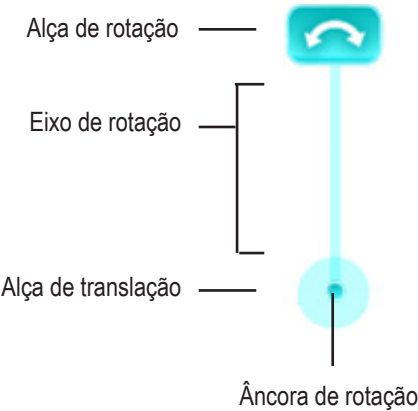
Elevador da janela de MR

Arraste o Elevador da janela de MR para a esquerda para reduzir a janela da Imagem do visualizador de MR, e para a direita para aumentar a janela.



Ferramenta de transformar

Selecione  **XFORM** para abrir a ferramenta **Transformar** e girar a imagem de MR relativamente à imagem de CT. Se o modo de visualização for **Somente MR** ou **Somente CT**, o modo mudará para **Mesclado**.



- Selecione e arraste a Alça de rotação  no sentido anti-horário para girar o volume de MR no sentido anti-horário em um eixo perpendicular para o plano do Visualizador e através da Âncora de rotação.
- Selecione e arraste a Alça de rotação  no sentido horário para girar o volume de MR no sentido horário em um eixo perpendicular para o plano do Visualizador e através da Âncora de rotação.
- Selecione e arraste a Alça de translação  para efetuar a translação do volume no plano do Visualizador. A Alça de rotação e a Âncora de rotação rastrearão a Alça de translação.

Nota: A Âncora de rotação é usada como o centro da rotação e translação. Todos os Visualizadores serão atualizados durante a rotação e translação para refletirem as alterações no volume.

- Selecione  **DESFAZER** para reverter uma rotação ou translação.

Ferramenta de auto-fusor

Selecione  **FUNDIR** para fundir automaticamente as varreduras de MR e CT.

Ferramenta de desfazer

Selecione  **DESFAZER** para reverter a última ação efetuada.

Ferramenta de refazer

Selecione  **REFAZER** para refazer a última ação desfeita.

Selecionar um modo de visualização do registro

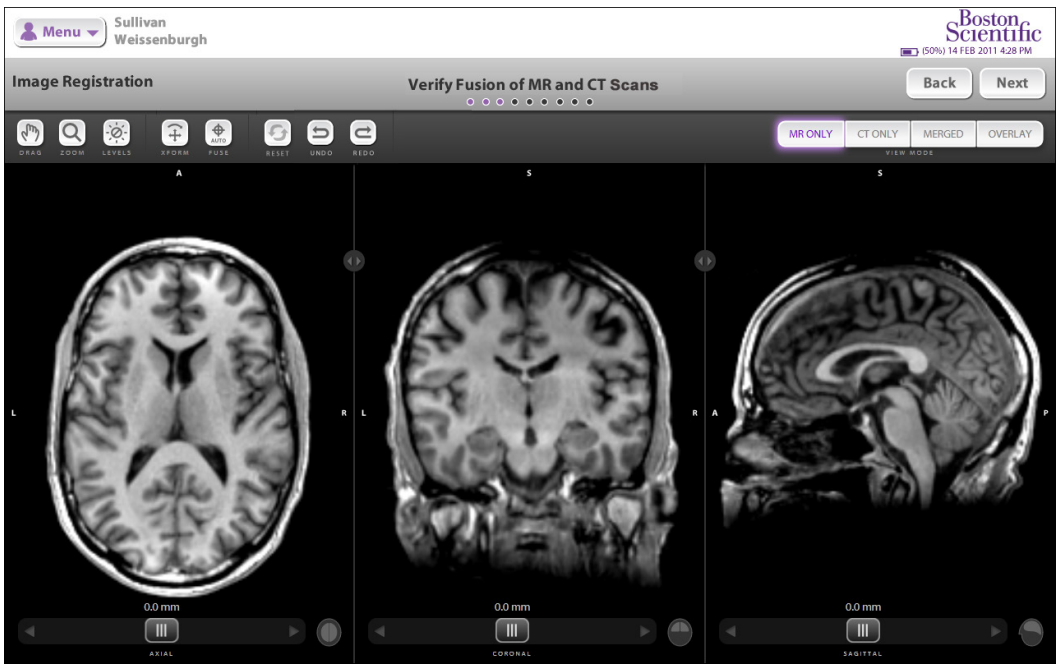
O GUIDE™ DBS tem quatro modos de visualização do registro:

- **MR ONLY** Somente MR
- **CT ONLY** Somente CT
- **MERGED** Mesclado
- **OVERLAY** Sobreposto

Os botões do Modo de visualização do registro estão localizados no canto superior direito da tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT**. Selecione um botão para alterar o Modo de visualização.

Somente MR

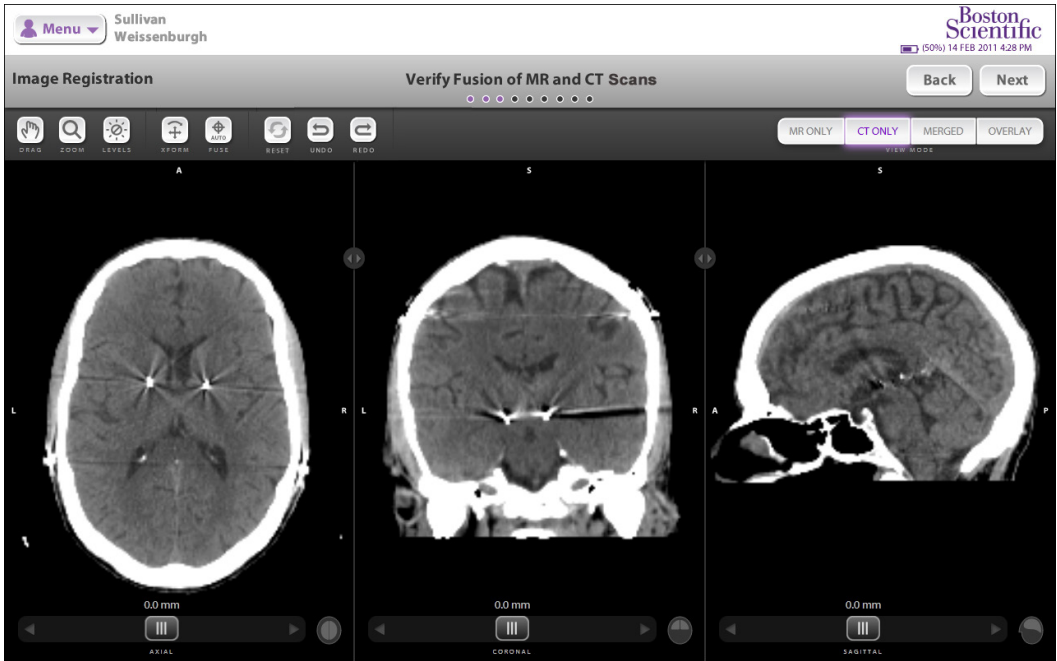
Quando o **MR ONLY** Modo de visualização é selecionado, os visualizadores axial, coronal e sagital exibem somente as imagens do visualizador de MR respectivo.



ptBR

Somente CT

Quando o **CT ONLY** Modo de visualização é seleccionado, os visualizadores axial, coronal e sagital exibem somente as imagens do visualizador de CT respectivo.



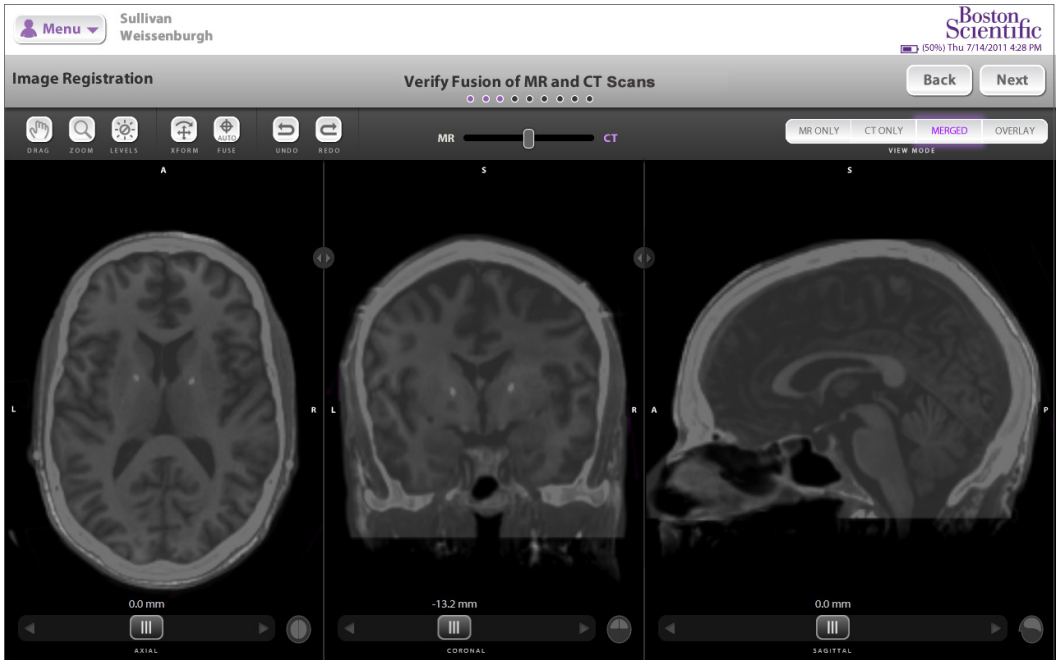
Mesclado e sobreposição

A tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT** fornece dois métodos de comparação da fusão de MR para CT: **Mesclado** e **Sobreposição**.

Nota: Se a qualidade das imagens for suficiente mas se a fusão não for aceitável, você pode usar as ferramentas na tela para modificar o alinhamento das imagens de MR e CT. Se a fusão não tiver sucesso devido à imagem de MR ou de CT não ter a qualidade suficiente, pressione **Back** para retornar às **Carregar série de MR** e **Carregar série de CT pós-op** para selecionar diferentes imagens de MR ou CT. Depois, repita as etapas de registro **Carregar série de MR** e **Carregar série de CT pós-op**.

Mesclado

Quando o botão **MERGED** é selecionado, os visualizadores axial, coronal e sagital exibem as imagens do visualizador de MR respectivo e as imagens do visualizador de CT respectivo. A Visualização mesclado mostra imagens transparentes com a CT no topo da MR. A transparência da CT e MR pode ser controlada para comparas as duas modalidades.



Controle de mescla

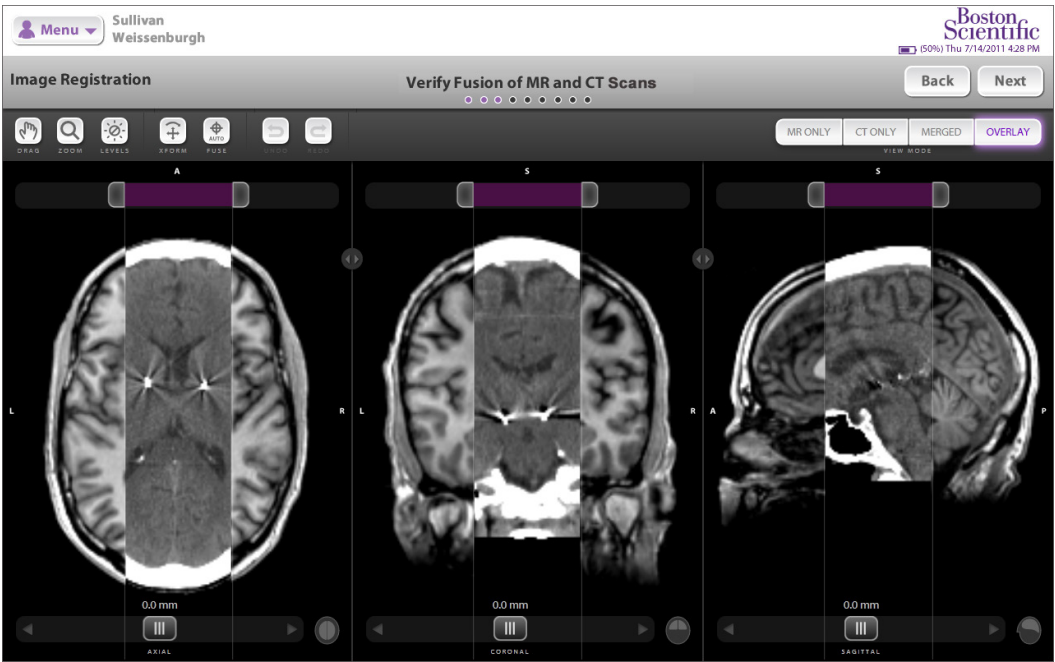
O Controle de mescla permite alterar a transparência de MR ou CT na imagem fundida. Deslizar o Controle de mescla para a esquerda torna a CT mais transparente, mostrando mais da MR. Deslizar o controle para a direita torna a MR mais transparente, mostrando mais da CT. Quando o Controle de mescla está no ponto médio, a imagem de CT e de MR estão com 50% de transparência.



Nota: O Controle de mescla é visível somente na Visualização Mesclada.

Sobreposta

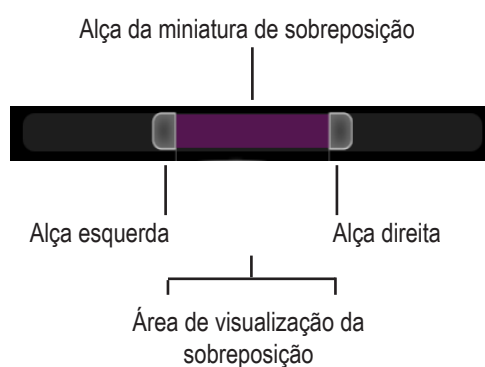
A visualização **Sobreposta**, mostrada abaixo, exibe um corte da CT totalmente opaco sobre a MR. A largura do corte e sua localização podem ser variados. Definir o Nível e Janela para as imagens de MR e CT permite-lhe comparar as imagens com o nível de brilho e contraste que seja mais eficiente.



Alça de sobreposição

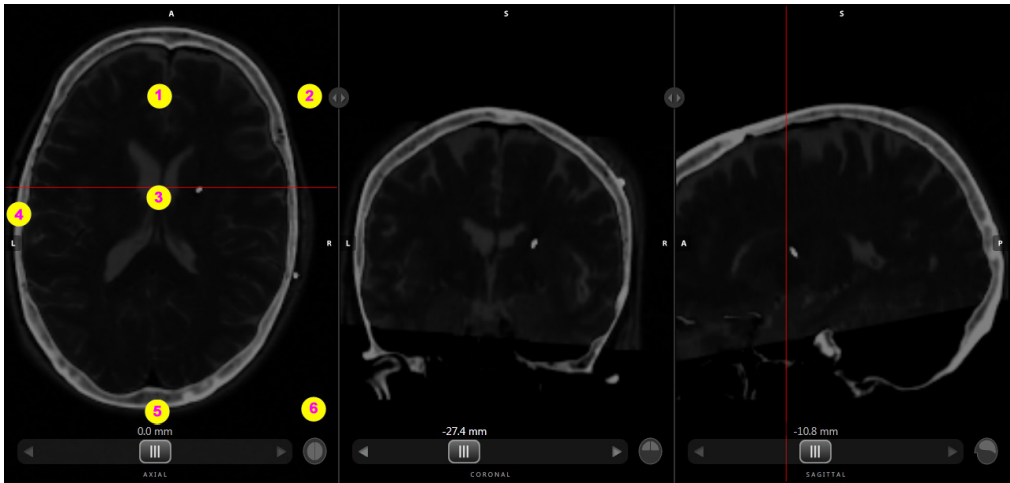
A área visualizável da Imagem de sobreposição está dependente do tamanho da Área de visualização de sobreposição. A área visualizável pode ser alterada usando o Controle da alça de sobreposição.

- Arraste a Alça esquerda de sobreposição para a esquerda/direita para ver mais/menos do lado esquerdo da imagem de CT.
- Arraste a Alça direita de sobreposição para a direita/esquerda para ver mais/menos do lado direito da imagem de CT.
- Arraste a Alça de miniatura de sobreposição para mover a Área de visualização de sobreposição.



Usar os visualizadores

A Imagem do visualizador é uma imagem 2D representando um plano a partir do volume. A Imagem do visualizador pode ser a partir de uma perspectiva axial, coronal ou sagital. Nas Imagens do visualizador a seguir, o Indicador de localização do volume (linha vermelha) mostra o plano relativo em duas visualizações ortogonais.

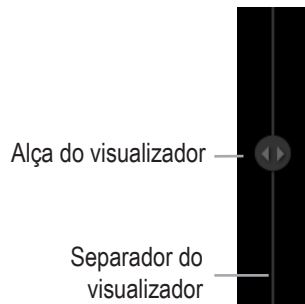


Os componentes dos Visualizadores são mostrados na tabela abaixo.

Visualizadores		
	Componente	Descrição
1	Imagem do visualizador	Imagem 2D representando um plano a partir do volume.
2	Controle da alça do visualizador	Permite-lhe alterar o tamanho visualizável dos Visualizadores.
3	Indicador de localização do volume (linha vermelha)	Plano relativo em duas visualizações ortogonais.
4	Rótulo de orientação	L Esquerdo. R Direito. A Anterior. P Posterior. S Superior.
5	 Controle da barra de deslocamento do volume	Permite-lhe modificar qual imagem 2D do volume respectivo é exibida. A Localização do volume é exibida acima da alça.
6	Ícone de visualização	 Axial.  Coronal.  Sagital.

Controle da alça do visualizador

Os Visualizadores são separados por um Controle da alça do visualizador. A Alça do visualizador é usada para alterar o tamanho visualizável das Imagens do visualizador. Quando uma das Imagens do visualizador é incrementada no tamanho (mais zoom), as Imagens do visualizador adjacentes diminuirão em tamanho (menos zoom) para manter a imagem dentro do visualizador. Arraste a Alça do visualizador para a esquerda ou direita para ajustar o tamanho da Imagem do visualizador. Clique duas vezes em qualquer Alça do visualizador para retornar todos os visualizadores para seu tamanho original.



Controle da barra de deslocamento do volume

A seta direita e esquerda do Controle da barra de deslocamento do volume são usadas para navegar nas Imagens do visualizador. Selecione a seta direita para exibir a imagem seguinte na série. Selecione a seta esquerda para exibir a imagem anterior na série.

A Localização do volume representa a profundidade dentro do volume da Imagem do visualizador exibida.

A Alça da miniatura da barra de deslocamento do volume é usada para exibir o plano do Volume que está paralelo ao visualizador e localizado na profundidade exibida pelo Indicador de localização do volume. Arraste a Alça da miniatura esquerda ou direita para visualizar cortes adjacentes.

Quando a Alça da miniatura da barra de deslocamento do volume é selecionada, o Indicador de localização do volume será exibido como uma linha vermelha nos outros visualizadores. A linha vermelha representa a Localização do volume a partir da Alça da miniatura de deslocamento do volume que está selecionada.



Selecionar o plano sagital médio

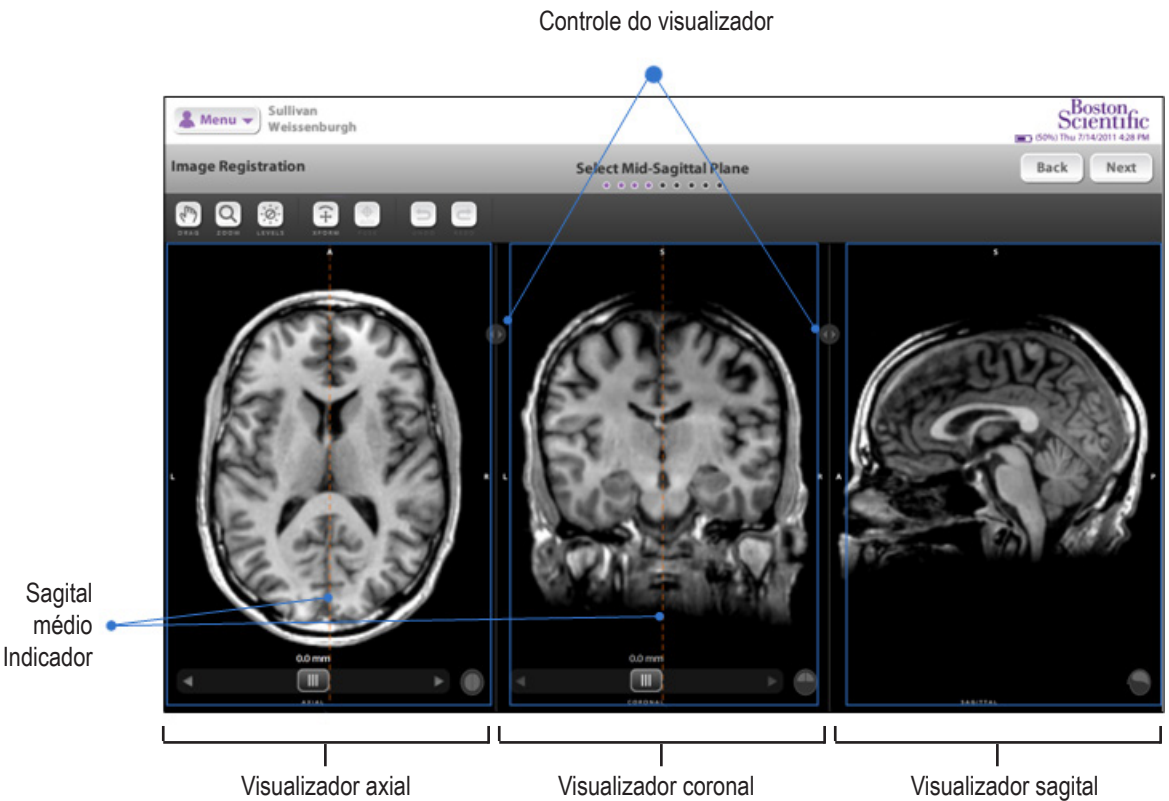
CUIDADO: A seleção do Plano sagital médio do paciente requer conhecimentos anatômicos das estruturas do cérebro. As instruções neste manual descrevem como usar o GUIDE™ DBS para especificar a localização do Plano sagital médio na MR do paciente. Elas não se destinam a descrever como localizar o Plano sagital médio em uma MR do paciente.

Na tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT**, selecione **Next** para abrir a tela **Selecionar plano sagital médio**.

A tela **Selecionar plano sagital médio** permite-lhe identificar e especificar o MSP (Mid-Sagittal Plane) na MR do paciente. O MSP é o plano imaginário que separa os hemisférios esquerdo e direito. Nos Visualizadores axial e coronal, o cérebro é espelhado aproximadamente ao redor dele.

Em qualquer momento, o Visualizador sagital exibe o corte de MR através do MSP selecionado.

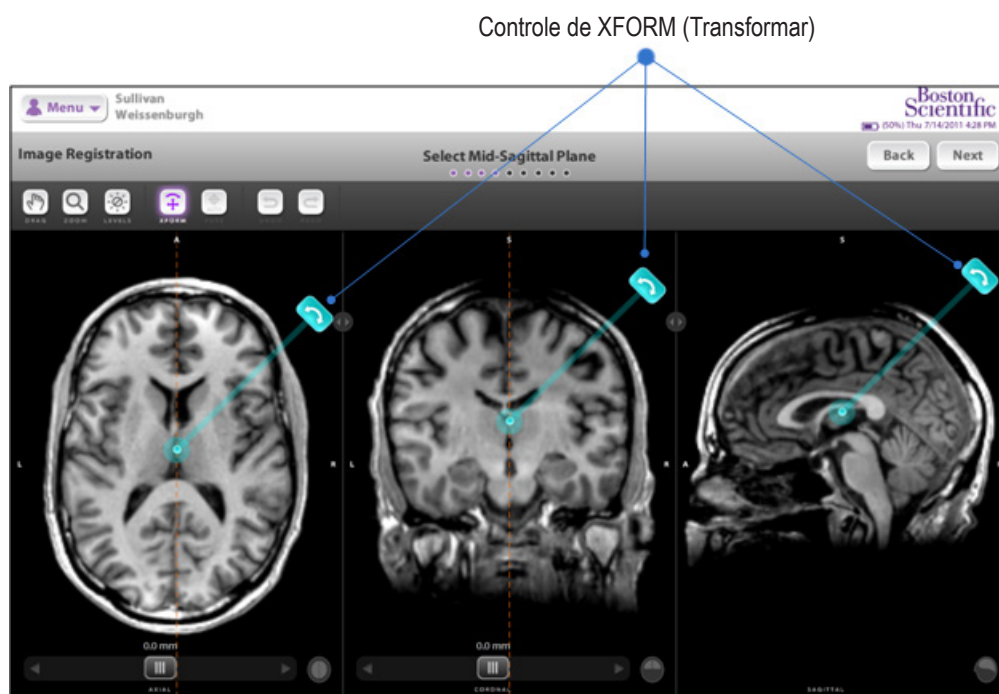
Usando as ferramentas na tela, você pode alinhar o MSP com o Indicador sagital médio (linhas laranja pontilhadas verticalmente nos Visualizadores axial e coronal).



As ferramentas disponíveis para mover e girar as Imagens do visualizador são as mesmas das da tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT**, com algumas modificações:

- O botão  **FUNDIR** está desativado.
- O botão  **ARRASTAR** nos Visualizadores axial e coronal não moverá as imagens para a esquerda ou direita, mas somente para cima ou baixo. Use o ponto central no controle  **XFORM** (Transformar) para mover as imagens para a esquerda e direita.
- No Visualizador sagital, a Barra de deslocamento do volume está desativada.

Todas as ações que alterar a seleção do MSP precisam ser efetuadas usando o controle  **XFORM** (Transformar).



ptBR

Para identificar e alinhar o MSP:

1. Comece no Visualizador axial ou coronal.
2. Efetue mais zoom para que somente as estruturas profundas fiquem visíveis no Visualizador.
3. Selecione  **XFORM** (Transformar).
4. Use o Braço de rotação  para girar a varredura de MR para que as linhas do MSP fiquem paralelas com a linha pontilhada.
5. Use o ponto central  para efetuar a translação da MR para a esquerda ou direita para alinhar a linha pontilhada com o MSP.

6. Repita as etapas 4 e 5 no outro Visualizador.
7. Em ambos os Visualizadores, desloque-se pelos cortes para verificar o MSP se alinha com a linha pontilhada dentro das estruturas profundas do cérebro.

Este alinhamento é um processo iterativo onde você move e gira a MR para ficar mais perto na linha como indicador sagital médio até estar satisfeito com o alinhamento.

Selecionar a comissura anterior (AC) e comissura posterior (PC)

CUIDADO: A seleção das comissuras anterior e posterior requer conhecimentos anatômicos das estruturas do cérebro na parte do usuário. As instruções neste manual descrevem como usar as ferramentas do GUIDE™ DBS para especificar onde o AC e PC estão localizados em uma MR do paciente, e não se destinam a descrever como identificá-los.

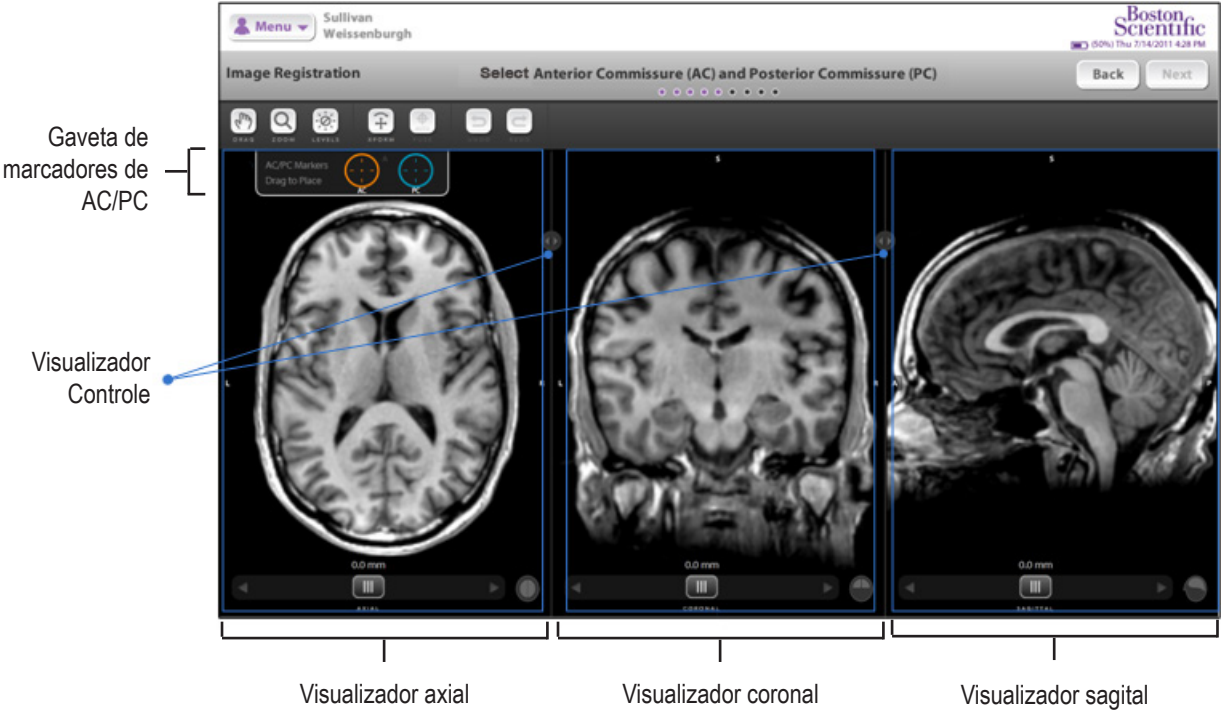
Na tela **Selecionar plano médio sagital**, selecione **Next** para abrir a tela **Selecionar comissura anterior (AC) e comissura posterior (PC)**.

A tela **Selecionar comissura anterior (AC) e comissura posterior (PC)** permite-lhe especificar a localização das comissuras anterior e posterior na MR do paciente.

As ferramentas disponíveis na tela **Selecionar comissura anterior (AC) e comissura posterior (PC)** são as mesmas das da tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT**, com as modificações a seguir:

- Os marcadores de AC/PC e Gaveta de marcadores são adicionados.
- O botão **REDEFINIR** é ativado. Quando selecionado, o botão retorna os marcadores na Gaveta de marcadores.

Quando a tela **Selecionar comissura anterior (AC) e comissura posterior (PC)** é aberta, os Marcadores de AC/PC estão na Gaveta de marcadores.



Usar os Marcadores de AC/PC

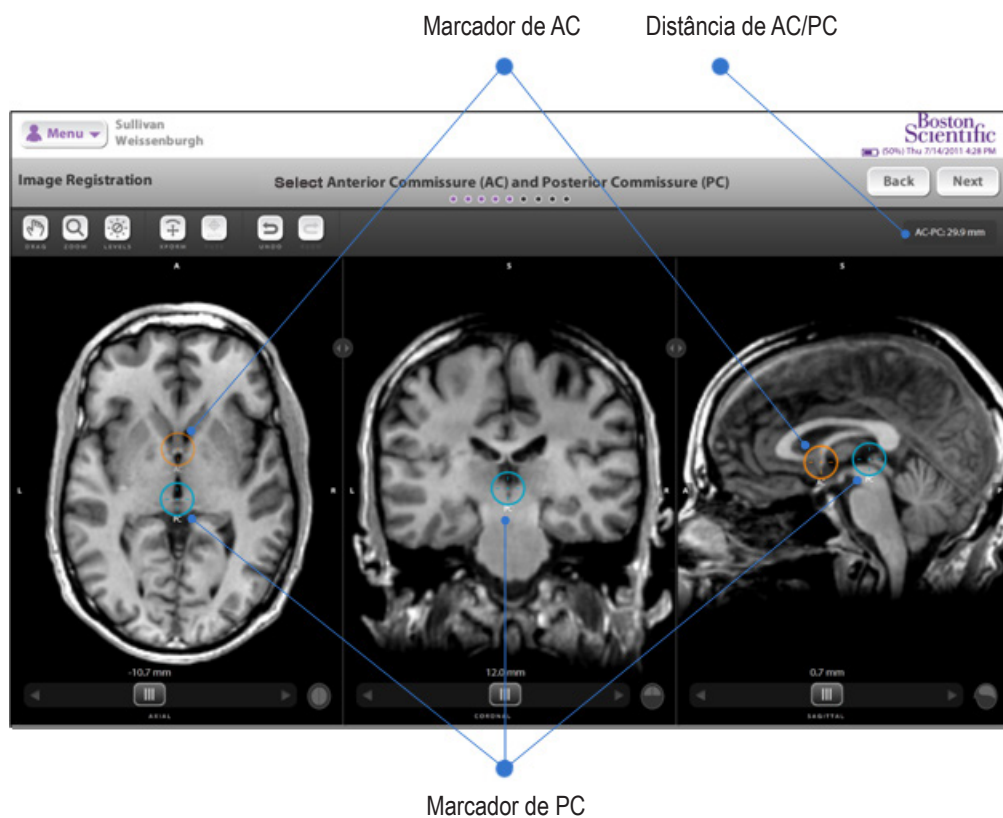
Os Marcadores nos três Visualizadores representam o mesmo ponto no espaço a partir de perspectivas diferentes. Quando um Marcador é colocado em um Visualizador, o Marcador será colocado automaticamente nos outros Visualizadores. Quando um Marcador é movido em um Visualizador, os Marcadores nos outros Visualizadores também se movem.

Quando um Marcador é colocado e a Imagem do visualizador é deslocada usando a Barra de deslocamento do volume, o Marcador ficará mais transparente à medida que o Indicador de localização do volume se altera. Isso representa o Marcador movendo-se pelos cortes. Quando o Indicador de localização do volume for de 5 mm, ou mais, a partir do valor onde o Marcador foi solto, o Marcador ficará oculto. Selecione o Marcador para encaixar a visualização em todos os três Visualizadores no corte que contém o Marcador.

Para colocar os Marcadores de AC/PC:

1. Na Gaveta de marcadores de AC/PC, selecione e arraste o  Marcador de AC ou o  Marcador de PC e coloque-o na localização apropriada em qualquer Imagem do visualizador.
2. Selecione  **REDEFINIR** para retornar os marcadores na Gaveta de marcadores.
3. Quando estiver satisfeito com a localização dos Marcadores de AC e PC, selecione  **Next** para completar esta etapa do registro e mover-se para a etapa a seguir: Verificar/localizar a ponta do eletrodo.

Nota: O Marcador de AC não deve ser colocado em uma posição mais posterior que o Marcador de PC. Se isso acontecer,  é desativado e o indicador de distância de AC-PC será oculto.



Nota: A Distância de AC/PC exibe a distância em linha reta entre os Marcadores de AC e PC colocados.

Verificar/localizar as pontas do eletrodo

CUIDADO: A identificação e verificação das localizações das Pontas do eletrodo requer a capacidade para interpretar as imagens de CT. As instruções neste manual descrevem como usar as ferramentas do GUIDE™ DBS para verificar e ajustar a localização das Pontas do eletrodo e não se destinam a descrever como identificá-las.

As ferramentas disponíveis para mover e girar as Imagens do visualizador são as mesmas das da tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT**. Além disso:

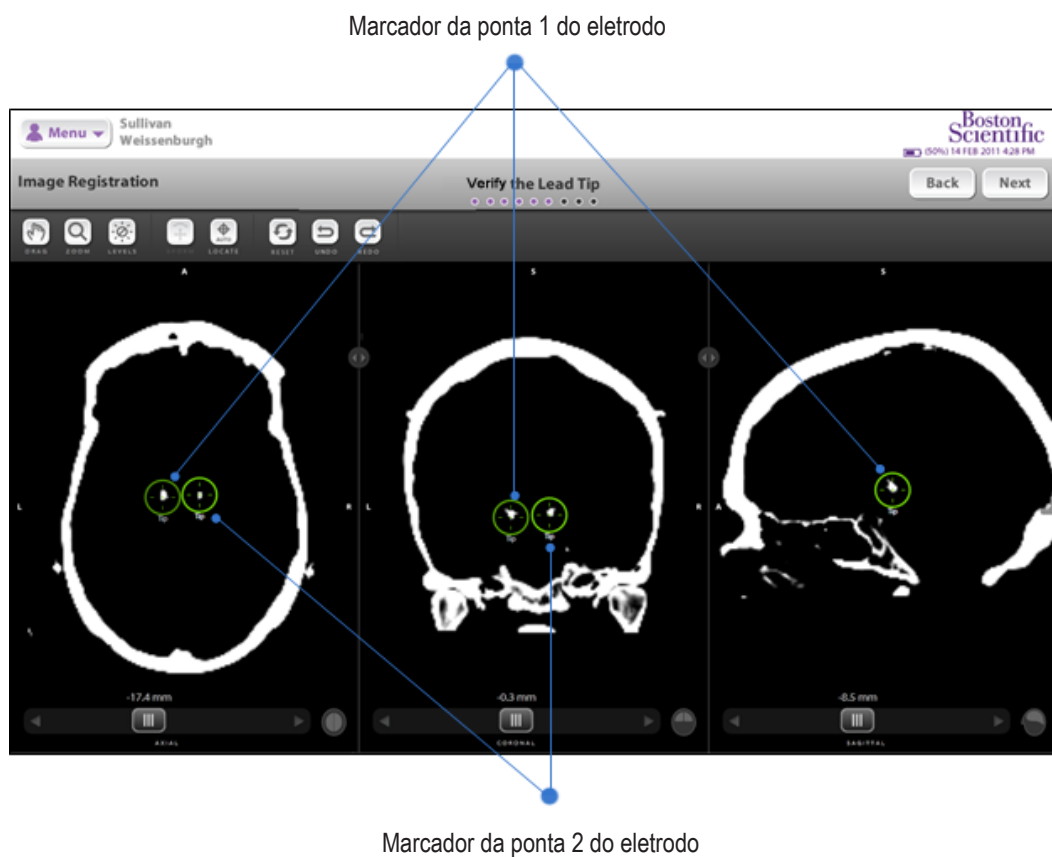
- O botão  **LOCALIZAR** é ativado. Selecione  **LOCALIZAR** para repetir o processo de auto-localização.

Verificar as pontas do eletrodo

Quando a tela **Localizar a ponta do eletrodo** é exibida e os Marcadores da ponta do eletrodo não tiverem sido posicionados, o GUIDE DBS tentará localizar automaticamente as Pontas e eixos do eletrodo. Os eletrodos aparecem como pontos brilhantes nas imagens de CT.

Nota: O número de eletrodos definido na tela **Informações do paciente** e na **Localização do eletrodo** precisam corresponder ao número e localização dos eletrodos atualmente na imagem de CT ou o processo de auto-localização falhará.

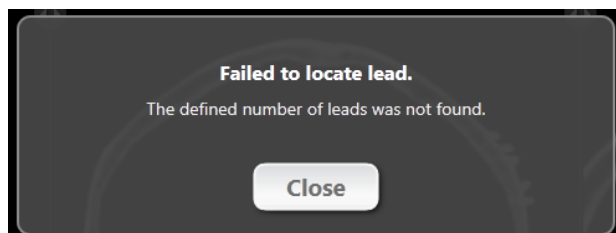
1. A mensagem **Localizar pontas e eixos do eletrodo** será exibida automaticamente.
2. O GUIDE DBS localizará as Pontas e eixos do eletrodo em um minuto.
3. Se o GUIDE DBS localizar as Pontas e eixos do eletrodo:
 - As Imagens do visualizador da tela **Verificar a ponta do eletrodo** serão atualizadas com o Controle do marcador da ponta 1 do eletrodo colocado.
 - Se forem definidos dois eletrodos, o Controle do marcador da ponta 2 do eletrodo também será colocado nas Imagens do Visualizador.
4. Selecione cada marcador individualmente para verificar o posicionamento. Efetue todos os ajustes necessários para garantir o posicionamento correto, usando o método manual detalhado na página 376.
 - Para mover um Marcador, selecione e arraste-o em um dos Visualizadores. Os Marcadores nos outros dois Visualizadores serão atualizados automaticamente.
5. Selecione  para aceitar a localização dos Marcadores da ponta do eletrodo e complete esta etapa do registro.



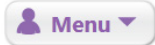
Falha: Número de eletrodos não encontrados

Se o GUIDE™ DBS falhar a localização dos eletrodos, a mensagem a seguir é exibida:

Falhou a localização do eletrodo. O número de eletrodos definidos não foi encontrado.



Esta mensagem pode ser exibida porque o número de Eletrodos definidos na tela Informações do paciente não corresponde ao número de eletrodos atualmente na imagem de CT.

1. Selecione .
2. Selecione  > **Terminar sessão** para terminar a Sessão de registro. Consulte “Terminar uma sessão de registro” na página 384.
3. Edite as informações do paciente. Consulte “Editar um paciente” na página 334.
4. Repita o processo de registro da imagem.

Esta mensagem também pode ser exibida se o Plano médio digital estiver mal alinhado.

1. Selecione .
2. Selecione  para retornar à tela **Selecionar plano médio sagital** e realinhe o MSP.

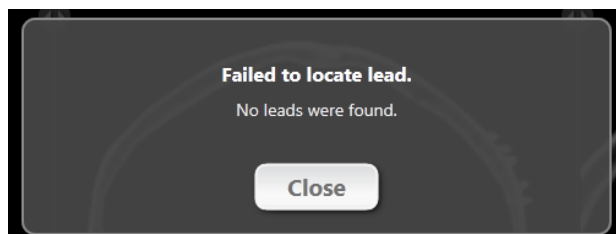
Esta mensagem também pode ser exibida se você selecionou uma CT pré-op que não tenha um eletrodo nela.

1. Selecione .
2. Selecione  para retornar à tela **Carregar série de CT pós-op** e selecione uma CT com um eletrodo nela.

Falha: Nenhum eletrodo encontrados

Se a localização do eletrodo definida na tela Informações do paciente não corresponder à localização do eletrodo atualmente na imagem de CT (por exemplo, se a localização do eletrodo for definida para “Esquerda” mas se o eletrodo estiver no hemisfério direito), é exibida a mensagem a seguir:

Falhou a localização do eletrodo. Não foram encontrados nenhuns eletrodos.



1. Selecione .
2. Selecione  **Menu** > **Terminar sessão** para terminar a Sessão de registro. Consulte “Terminar uma sessão de registro” na página 384.
3. Edite as Informações do paciente de modo que a localização especificada do eletrodo corresponda a CT. Consulte “Editar um paciente” na página 334.

Se a localização do eletrodo na tela Informações do paciente e na imagem de CT corresponder:

1. Selecione  até a tela **Carregar série de CT pré-op** ser exibida.
2. Ajuste o alinhamento da imagem, se necessário.
3. Repita o processo de registro da imagem.

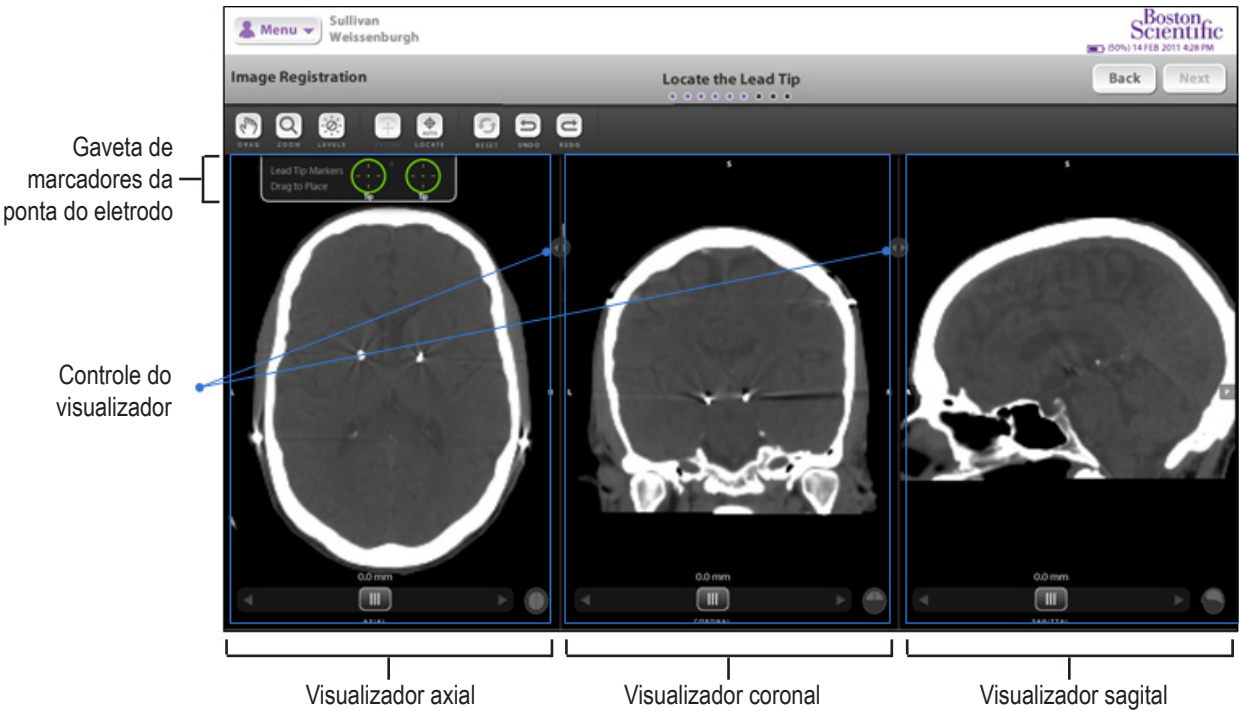
Localizar as pontas do eletrodo manualmente

Se o GUIDE™ DBS falhar a localização das pontas do eletrodo, e se o número e localização dos eletrodos na tela Informações do paciente corresponder ao número e localização dos eletrodos atualmente na Imagem de CT, use os Marcadores da ponta do eletrodo para localizar manualmente as pontas do eletrodo. Os eletrodos aparecem como pontos brilhantes nas imagens de CT.

Nota: O número de Marcadores da ponta do eletrodo na Gaveta de marcadores corresponderá ao número de eletrodos definido.

Para colocar o Marcador da ponta do eletrodo para um determinado eletrodo:

1. Determine o corte mais distal em que o eletrodo está visível (na Visualização sagital).
2. Efetue mais zoom no ponto brilhante correspondente ao eletrodo no corte.
3. Arraste o Marcador da ponta do eletrodo a partir da Gaveta de ponta do eletrodo para um local na Imagem do visualizador apropriado.
4. Coloque o Marcador no centro da ponta do eletrodo. Ajuste, conforme necessário, nas outras duas visualizações para centrar o Marcador no centro da Ponta do eletrodo em todas as perspectivas.



5. Selecione **Next** para aceitar a localização dos Marcadores da ponta do eletrodo e complete esta etapa do registro.

Nota: Selecione um Marcador para mover o nível de deslocamento de todos os Visualizadores para alinhar com a localização desse Marcador.

Verificar/localizar os eixos do eletrodo

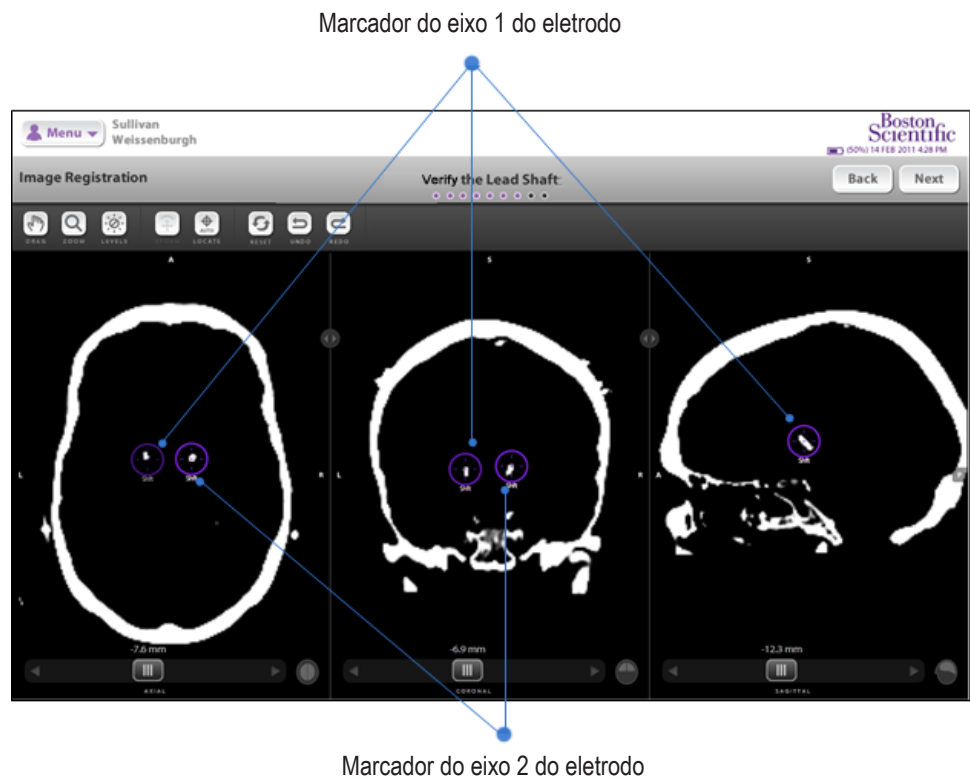
CUIDADO: A identificação e verificação das localizações dos Eixos do eletrodo requer a capacidade para interpretar as imagens de CT. As instruções neste manual descrevem como usar as ferramentas do GUIDE™ DBS para verificar e ajustar a localização dos Eixos do eletrodo. Eles não se destinam a descrever como identificar os Eixos do eletrodo.

As ferramentas disponíveis para mover e girar as Imagens do visualizador são as mesmas das da tela **Verificar fusão das varreduras de MR e CT**.

Verificar os eixos do eletrodo

Se o GUIDE DBS localizar automaticamente as Pontas e eixos do eletrodo:

1. Na tela **Verificar a ponta do eletrodo**, selecione  para exibir a tela **Verificar o eixo do eletrodo**.
 - As Imagens do visualizador da tela **Verificar o eixo do eletrodo** serão atualizadas com o Controle do marcador do eixo 1 do eletrodo colocado.
 - Se forem definidos dois eletrodos, o Controle do marcador do eixo 2 do eletrodo também será colocado nas Imagens do Visualizador.
2. Selecione cada marcador individualmente para verificar o posicionamento. Efetue todos os ajustes necessários para garantir o posicionamento correto, usando o método manual detalhado na página 379.
 - Para mover um Marcador, selecione e arraste-o em um dos Visualizadores. Os Marcadores nos outros dois Visualizadores serão atualizados automaticamente.
3. Selecione  para aceitar a localização dos Marcadores do eixo do eletrodo e complete esta etapa do registro.



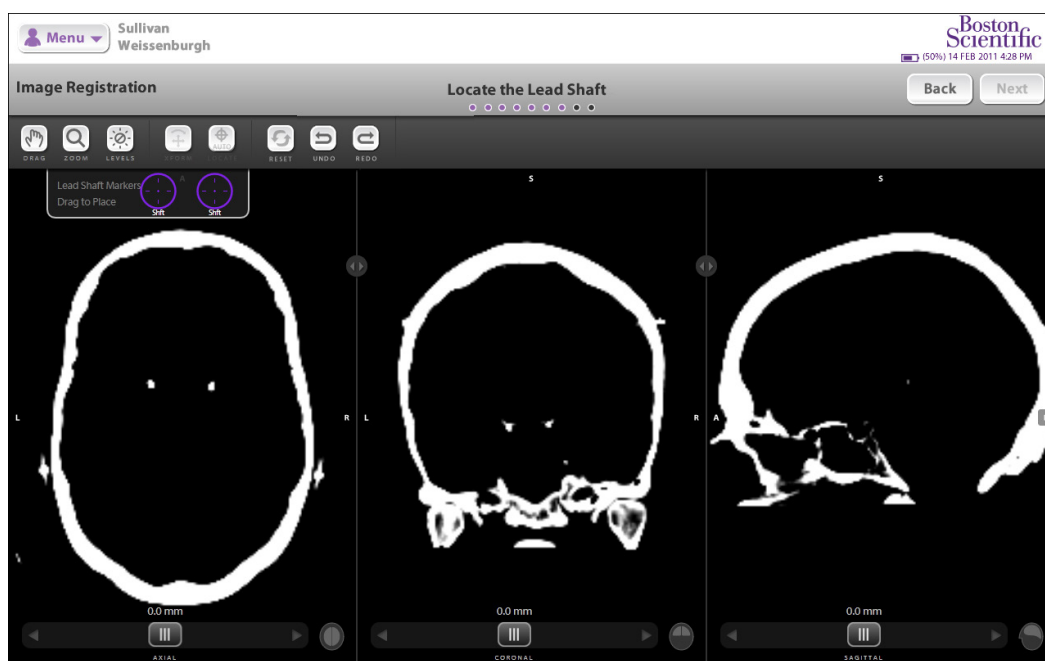
Localizar os eixos do eletrodo manualmente

Se o GUIDE™ DBS falhar a localização dos eletrodos, arraste os Marcadores do eixo do eletrodo a partir da Gaveta de marcadores do eixo do eletrodo para o local na Imagem do visualizador apropriado. Os Marcadores do eixo do eletrodo devem ser colocados, ao menos, a 10 mm a um nível superior aos Marcadores da ponta do eletrodo.

Nota: Se os Marcadores do eixo do eletrodo não estiverem colocados a um nível superior aos Marcadores da ponta do eletrodo, o botão **Next** será desativado.

Para colocar os Marcadores do eixo do eletrodo:

1. Identifique o corte correto (como com o posicionamento do Marcador da ponta do eletrodo).
2. Identifique o ponto brilhante correspondente ao eletrodo dentro deste corte.
3. Efetue mais zoom neste ponto brilhante e coloque o Marcador em seu centro.
4. Repita para o segundo Eixo do eletrodo, se for apropriado.
5. Selecione **Next** para aceitar a localização dos Marcadores do eixo do eletrodo e complete esta etapa do registro.



Nota: Selecione um Marcador para mover o nível de deslocamento de todos os Visualizadores para alinhar com a localização desse Marcador.

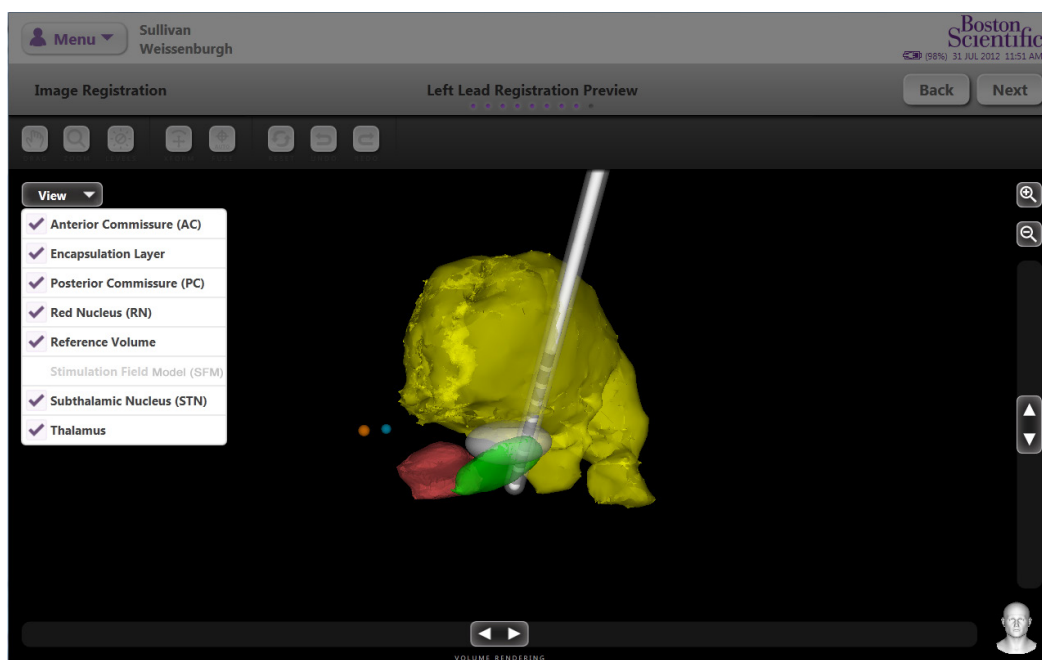
Pré-visualizar o registro do eletrodo esquerdo

CUIDADO: A verificação do eletrodo global para o registro do atlas requer conhecimentos anatômicos das estruturas do cérebro e está sujeita à experiência da área dos Eletrodos do DBS e respectivo posicionamento. As instruções neste manual descrevem como usar as ferramentas do GUIDE™ DBS para verificar o registro e não se destinam a descrever um registro válido.

Se existir um Eletrodo esquerdo, a pré-visualização do registro começará na tela **Pré-visualização do registro do eletrodo esquerdo**. Caso contrário, ela começará na tela **Pré-visualização do registro do eletrodo direito**.

A tela **Pré-visualização do registro do eletrodo esquerdo** permite-lhe ver onde o eletrodo do DBS esquerdo está localizado, relativamente às várias estruturas do cérebro e volumes de referência no atlas do GUIDE DBS. Na tela **Pré-visualização do registro do eletrodo esquerdo**, você pode:

- Alterar a visualização usando os controles do Deslizador do visualizador  Vertical e  Horizontal, ou selecionar a imagem e arrastar para visualizar a partir de qualquer ângulo olhando na direção do centro das áreas de contato no eletrodo.
- Efetue mais zoom usando o botão  ou passando o mouse sobre a imagem e rolando para cima.
- Efetue menos zoom usando o botão  ou passando o mouse sobre a imagem e rolando para baixo.
- Abra o menu  para ativar ou desativar a exibição dos objetos no atlas:
 - **Comissura anterior (AC)**
 - **Camada de encapsulação**
 - **Comissura posterior (PC)**
 - **Núcleo vermelho (RN)**
 - **Volume de referência**
 - **Modelo de campo de estimulação (SFM)**
 - **Núcleo sub-talâmico (STN)**
 - **Tálamo**



Para ajudar com a orientação, uma cabeça de referência é exibida no canto inferior direito. A cabeça gira com a perspectiva exibida.



ptBR

Selecione **Next** para exibir a tela **Pré-visualização do registro do eletrodo direito**, ou selecione **Finish** se não existir nenhum Eletrodo direito. Pressionar **Finish** completará o processo do registro e exibirá a lista de pacientes.

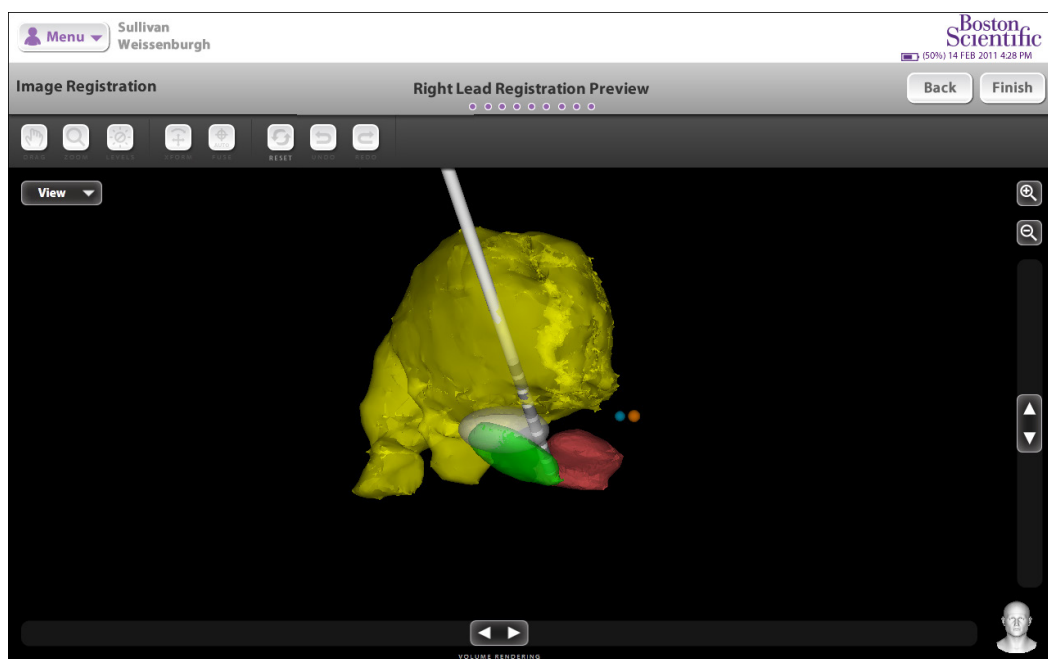
Pré-visualizar o registro do eletrodo direito

CUIDADO: A verificação do eletrodo global para o registro do atlas requer conhecimentos anatômicos das estruturas na parte do usuário e está sujeita à experiência da área dos Eletrodos do DBS e respectivo posicionamento. As instruções neste manual descrevem como usar as ferramentas do GUIDE™ DBS para verificar o registro e não se destinam a descrever um registro válido.

A tela **Pré-visualização do registro do eletrodo direito** abre somente se um Eletrodo direito for definido para o paciente. Se o Eletrodo esquerdo e direito estiverem definidos para o paciente, a pré-visualização do registro começará na tela **Pré-visualização do registro do eletrodo esquerdo**. Se somente estiver definido um Eletrodo direito, a pré-visualização do registro começará na tela **Pré-visualização do registro do eletrodo direito**.

A tela **Pré-visualização do registro do eletrodo direito** permite-lhe ver onde o eletrodo do DBS direito está localizado, relativamente às várias estruturas do cérebro e volumes de referência no atlas do GUIDE DBS. Na tela **Pré-visualização do registro do eletrodo direito**, você pode:

- Alterar a visualização usando os  Controles do deslizador do visualizador vertical e  horizontal, ou selecionar a imagem e arrastar para visualizar a partir de qualquer ângulo olhando na direção do centro das áreas de contato no eletrodo.
- Efetue mais zoom usando o botão  ou passando o mouse sobre a imagem e rolando para cima.
- Efetue menos zoom usando o botão  ou passando o mouse sobre a imagem e rolando para baixo.
- Abra o menu  para ativar ou desativar a exibição dos objetos no atlas:
 - **Comissura anterior (AC)**
 - **Camada de encapsulação**
 - **Comissura posterior (PC)**
 - **Núcleo vermelho (RN)**
 - **Volume de referência**
 - **Modelo de campo de estimulação (SFM)**
 - **Núcleo sub-talâmico (STN)**
 - **Tálamo**



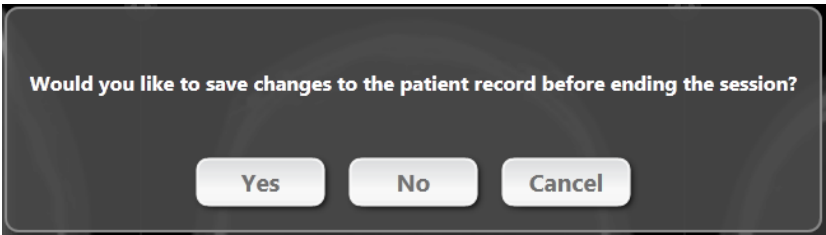
Para ajudar com a orientação, uma cabeça de referência é exibida no canto inferior direito. A cabeça gira com a perspectiva exibida.



Quando tiver terminado a pré-visualização do Eletrodo direito, selecione **Finish** para completar o processo de registro e exibir a Lista de pacientes.

Terminar uma sessão de registro

1. Selecione  > **Terminar sessão**. Uma caixa de diálogo exibe a pergunta a seguir:
- Deseja salvar as alterações no registro do paciente antes de terminar a sessão?***



2. Selecione um dos botões a seguir:
-  para terminar a sessão e salvar as alterações no registro do paciente.
 -  para terminar a sessão sem salvar as alterações no registro do paciente.
 -  para cancelar o fim de sessão e retornar ao processo de registro.

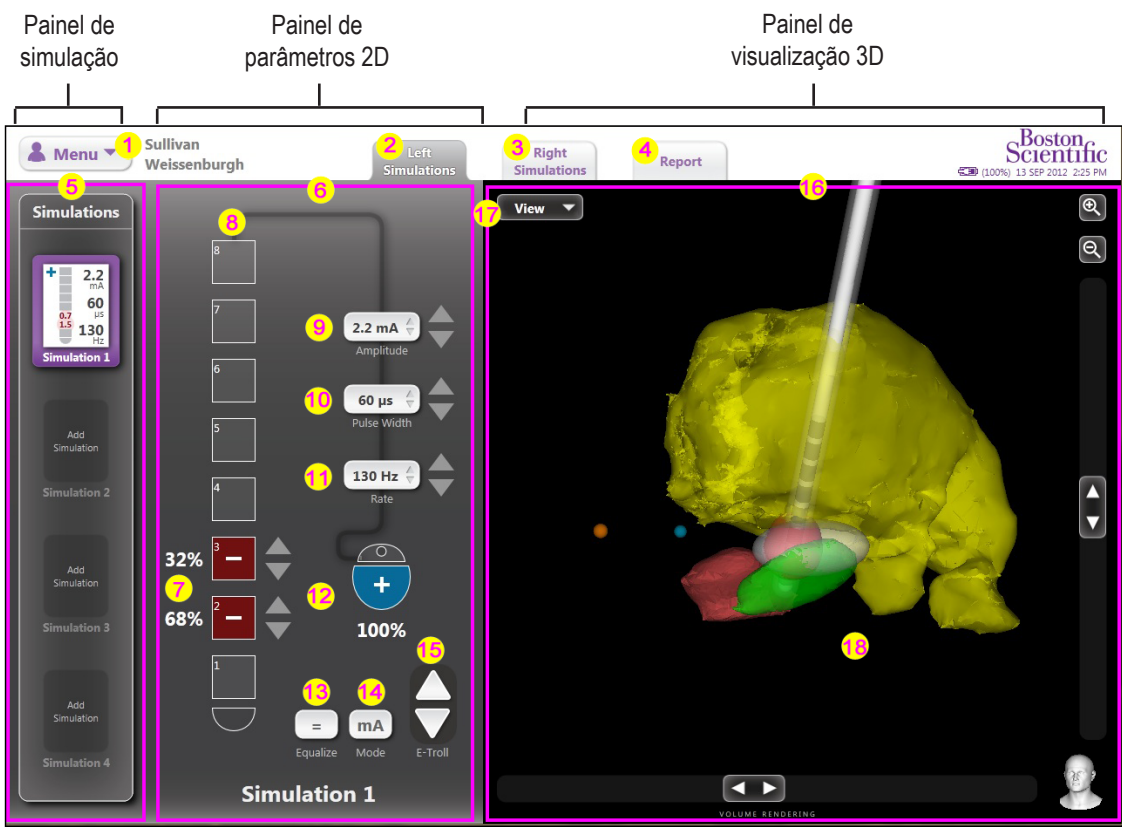
Simulação da programação

Na tela **Simulação** você pode criar e salvar quatro simulações para cada eletrodo implantado. Para cada simulação, o eletrodo e SFM (Stimulation Field Model) criado são exibidos relativamente ao atlas que foi registrado na anatomia do paciente.

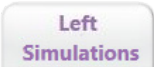
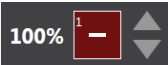
CUIDADO: Os SFMs gerados sem Registro de imagem (por exemplo, quando a opção “Ignorar registro” está selecionada) não são adequados para uso em um paciente.

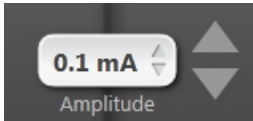
Criar simulações de programação

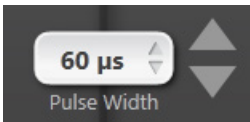
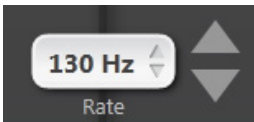
1. Na tela **Navegador do paciente**, selecione um paciente e escolha **Program**. (Ou, se a etapa do registro estiver listada como “Completada”, clique duas vezes para selecionar o nome do paciente.) A tela **Simulação** é exibida. Os componentes na tela **Simulação** estão descritos na tabela abaixo.

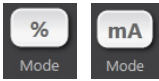
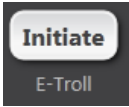


ptBR

Tela de simulação da programação		
	Componente	Função
1		Permite-lhe selecionar as seguintes opções de Menu : • Informações do paciente • Sobre • Terminar sessão
2		Exibe uma simulação do Programa do eletrodo esquerdo no atlas; pode estar indisponível se não existir Eletrodo esquerdo.
3		Exibe uma simulação do Programa do eletrodo direito no atlas; pode estar indisponível se não existir Eletrodo direito.
4		Exibe um Laudo de simulação. Consulte “Criar um laudo de simulação.” na página 404 para obter detalhes. Pode estar indisponível se a opção “Ignorar registro” tiver sido selecionada.
5	Painel de simulação	O GUIDE™ DBS permite-lhe acessar, adicionar e salvar até quatro programas simulados para cada eletrodo. Os programas simulados são exibidos no painel Simulação . Consulte “Usar o painel de simulação” na página 390.
6	Painel de parâmetros 2D	Define os requisitos para a simulação de programação. Contém as definições para a simulação da programação atual. Consulte “Criar simulações de programação” na página 385.
7	Amplitude do contato do eletrodo  Modo %  Modo mA	Uma indicação da amplitude atual sendo simulada para um determinado contato. Use as seta para aumentar/reduzir a definição. Para Modo % Quando o sistema estiver no Modo %, o montante global da corrente a ser aplicada em mA para todos os contatos ativos é exibido na caixa Amplitude. A fração desta corrente global que é deslocada para contatos individuais é exibida junto de cada contato como uma porcentagem de 100%. Em uma configuração bipolar, os contatos anódicos e os contatos catódicos somam, cada um, até 100%. Para o Modo mA Quando o sistema estiver no Modo mA, o montante absoluto do deslocamento atual para cada contato é exibido junto desse contato. A soma da corrente que está sendo enviada para todos os contatos catódicos é exibida, na cor cinza clara, na caixa Amplitude.

Tela de simulação da programação																																																																																																																																				
8	Contatos do eletrodo	Cada Contato do eletrodo exibe um número correspondente ao contato do eletrodo físico que representa, e uma imagem representando o Estado do contato do eletrodo: Selecionar o Contato do eletrodo alterna o contato entre o estado de aberto, estado do cátodo e estado do ânodo, nessa ordem. 4 = Estado de aberto (o valor inicial) 4 — = Estado do cátodo 4 + = Estado do ânodo																																																																																																																																		
9		O botão Amplitude exibe a corrente em miliampêres quando o sistema está no Modo %. Quando os Ajustadores da corrente são selecionados, a corrente altera-se para o valor da corrente válida seguinte/anterior. Alternativamente, selecione o botão Amplitude para exibir um conjunto de valores para escolher. 0.6 mA <table><tr><td>0.0 mA</td><td>1.0 mA</td><td>2.0 mA</td><td>3.0 mA</td><td>4.0 mA</td><td>5.0 mA</td><td>6.0 mA</td><td>7.0 mA</td><td>8.0 mA</td><td>9.0 mA</td><td>10.0 mA</td><td>11.0 mA</td><td>12.0 mA</td></tr><tr><td>0.1 mA</td><td>1.1 mA</td><td>2.1 mA</td><td>3.1 mA</td><td>4.1 mA</td><td>5.1 mA</td><td>6.1 mA</td><td>7.1 mA</td><td>8.1 mA</td><td>9.1 mA</td><td>10.1 mA</td><td>11.1 mA</td><td>12.1 mA</td></tr><tr><td>0.2 mA</td><td>1.2 mA</td><td>2.2 mA</td><td>3.2 mA</td><td>4.2 mA</td><td>5.2 mA</td><td>6.2 mA</td><td>7.2 mA</td><td>8.2 mA</td><td>9.2 mA</td><td>10.2 mA</td><td>11.2 mA</td><td>12.2 mA</td></tr><tr><td>0.3 mA</td><td>1.3 mA</td><td>2.3 mA</td><td>3.3 mA</td><td>4.3 mA</td><td>5.3 mA</td><td>6.3 mA</td><td>7.3 mA</td><td>8.3 mA</td><td>9.3 mA</td><td>10.3 mA</td><td>11.3 mA</td><td>12.3 mA</td></tr><tr><td>0.4 mA</td><td>1.4 mA</td><td>2.4 mA</td><td>3.4 mA</td><td>4.4 mA</td><td>5.4 mA</td><td>6.4 mA</td><td>7.4 mA</td><td>8.4 mA</td><td>9.4 mA</td><td>10.4 mA</td><td>11.4 mA</td><td>12.4 mA</td></tr><tr><td>0.5 mA</td><td>1.5 mA</td><td>2.5 mA</td><td>3.5 mA</td><td>4.5 mA</td><td>5.5 mA</td><td>6.5 mA</td><td>7.5 mA</td><td>8.5 mA</td><td>9.5 mA</td><td>10.5 mA</td><td>11.5 mA</td><td>12.5 mA</td></tr><tr><td>0.6 mA</td><td>1.6 mA</td><td>2.6 mA</td><td>3.6 mA</td><td>4.6 mA</td><td>5.6 mA</td><td>6.6 mA</td><td>7.6 mA</td><td>8.6 mA</td><td>9.6 mA</td><td>10.6 mA</td><td>11.6 mA</td><td>12.6 mA</td></tr><tr><td>0.7 mA</td><td>1.7 mA</td><td>2.7 mA</td><td>3.7 mA</td><td>4.7 mA</td><td>5.7 mA</td><td>6.7 mA</td><td>7.7 mA</td><td>8.7 mA</td><td>9.7 mA</td><td>10.7 mA</td><td>11.7 mA</td><td>12.7 mA</td></tr><tr><td>0.8 mA</td><td>1.8 mA</td><td>2.8 mA</td><td>3.8 mA</td><td>4.8 mA</td><td>5.8 mA</td><td>6.8 mA</td><td>7.8 mA</td><td>8.8 mA</td><td>9.8 mA</td><td>10.8 mA</td><td>11.8 mA</td><td></td></tr><tr><td>0.9 mA</td><td>1.9 mA</td><td>2.9 mA</td><td>3.9 mA</td><td>4.9 mA</td><td>5.9 mA</td><td>6.9 mA</td><td>7.9 mA</td><td>8.9 mA</td><td>9.9 mA</td><td>10.9 mA</td><td>11.9 mA</td><td></td></tr></table> Selecione > ou < para navegar através do conjunto de valores. Selecione o valor desejado.	0.0 mA	1.0 mA	2.0 mA	3.0 mA	4.0 mA	5.0 mA	6.0 mA	7.0 mA	8.0 mA	9.0 mA	10.0 mA	11.0 mA	12.0 mA	0.1 mA	1.1 mA	2.1 mA	3.1 mA	4.1 mA	5.1 mA	6.1 mA	7.1 mA	8.1 mA	9.1 mA	10.1 mA	11.1 mA	12.1 mA	0.2 mA	1.2 mA	2.2 mA	3.2 mA	4.2 mA	5.2 mA	6.2 mA	7.2 mA	8.2 mA	9.2 mA	10.2 mA	11.2 mA	12.2 mA	0.3 mA	1.3 mA	2.3 mA	3.3 mA	4.3 mA	5.3 mA	6.3 mA	7.3 mA	8.3 mA	9.3 mA	10.3 mA	11.3 mA	12.3 mA	0.4 mA	1.4 mA	2.4 mA	3.4 mA	4.4 mA	5.4 mA	6.4 mA	7.4 mA	8.4 mA	9.4 mA	10.4 mA	11.4 mA	12.4 mA	0.5 mA	1.5 mA	2.5 mA	3.5 mA	4.5 mA	5.5 mA	6.5 mA	7.5 mA	8.5 mA	9.5 mA	10.5 mA	11.5 mA	12.5 mA	0.6 mA	1.6 mA	2.6 mA	3.6 mA	4.6 mA	5.6 mA	6.6 mA	7.6 mA	8.6 mA	9.6 mA	10.6 mA	11.6 mA	12.6 mA	0.7 mA	1.7 mA	2.7 mA	3.7 mA	4.7 mA	5.7 mA	6.7 mA	7.7 mA	8.7 mA	9.7 mA	10.7 mA	11.7 mA	12.7 mA	0.8 mA	1.8 mA	2.8 mA	3.8 mA	4.8 mA	5.8 mA	6.8 mA	7.8 mA	8.8 mA	9.8 mA	10.8 mA	11.8 mA		0.9 mA	1.9 mA	2.9 mA	3.9 mA	4.9 mA	5.9 mA	6.9 mA	7.9 mA	8.9 mA	9.9 mA	10.9 mA	11.9 mA	
0.0 mA	1.0 mA	2.0 mA	3.0 mA	4.0 mA	5.0 mA	6.0 mA	7.0 mA	8.0 mA	9.0 mA	10.0 mA	11.0 mA	12.0 mA																																																																																																																								
0.1 mA	1.1 mA	2.1 mA	3.1 mA	4.1 mA	5.1 mA	6.1 mA	7.1 mA	8.1 mA	9.1 mA	10.1 mA	11.1 mA	12.1 mA																																																																																																																								
0.2 mA	1.2 mA	2.2 mA	3.2 mA	4.2 mA	5.2 mA	6.2 mA	7.2 mA	8.2 mA	9.2 mA	10.2 mA	11.2 mA	12.2 mA																																																																																																																								
0.3 mA	1.3 mA	2.3 mA	3.3 mA	4.3 mA	5.3 mA	6.3 mA	7.3 mA	8.3 mA	9.3 mA	10.3 mA	11.3 mA	12.3 mA																																																																																																																								
0.4 mA	1.4 mA	2.4 mA	3.4 mA	4.4 mA	5.4 mA	6.4 mA	7.4 mA	8.4 mA	9.4 mA	10.4 mA	11.4 mA	12.4 mA																																																																																																																								
0.5 mA	1.5 mA	2.5 mA	3.5 mA	4.5 mA	5.5 mA	6.5 mA	7.5 mA	8.5 mA	9.5 mA	10.5 mA	11.5 mA	12.5 mA																																																																																																																								
0.6 mA	1.6 mA	2.6 mA	3.6 mA	4.6 mA	5.6 mA	6.6 mA	7.6 mA	8.6 mA	9.6 mA	10.6 mA	11.6 mA	12.6 mA																																																																																																																								
0.7 mA	1.7 mA	2.7 mA	3.7 mA	4.7 mA	5.7 mA	6.7 mA	7.7 mA	8.7 mA	9.7 mA	10.7 mA	11.7 mA	12.7 mA																																																																																																																								
0.8 mA	1.8 mA	2.8 mA	3.8 mA	4.8 mA	5.8 mA	6.8 mA	7.8 mA	8.8 mA	9.8 mA	10.8 mA	11.8 mA																																																																																																																									
0.9 mA	1.9 mA	2.9 mA	3.9 mA	4.9 mA	5.9 mA	6.9 mA	7.9 mA	8.9 mA	9.9 mA	10.9 mA	11.9 mA																																																																																																																									

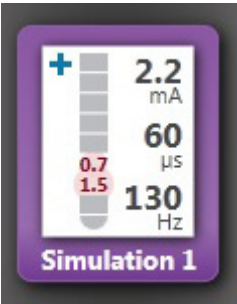
Tela de simulação da programação																																																														
10		O botão Largura do impulso exibe a Largura do impulso em microssegundos. Quando os Ajustadores da largura do impulso são selecionados, a Largura do impulso altera-se para o valor válido seguinte/anterior. Alternativamente, selecione o botão Largura do impulso para exibir os valores válidos (mostrados abaixo) e, então, selecione o valor desejado. O valores válidos da Largura do impulso variam de 10 a 450 µs em etapas de 10 µs. <table><tr><td></td><td>100 µs</td><td>200 µs</td><td>300 µs</td><td>400 µs</td></tr><tr><td>10 µs</td><td>110 µs</td><td>210 µs</td><td>310 µs</td><td>410 µs</td></tr><tr><td>20 µs</td><td>120 µs</td><td>220 µs</td><td>320 µs</td><td>420 µs</td></tr><tr><td>30 µs</td><td>130 µs</td><td>230 µs</td><td>330 µs</td><td>430 µs</td></tr><tr><td>40 µs</td><td>140 µs</td><td>240 µs</td><td>340 µs</td><td>440 µs</td></tr><tr><td>50 µs</td><td>150 µs</td><td>250 µs</td><td>350 µs</td><td>450 µs</td></tr><tr><td>60 µs</td><td>160 µs</td><td>260 µs</td><td>360 µs</td><td></td></tr><tr><td>70 µs</td><td>170 µs</td><td>270 µs</td><td>370 µs</td><td></td></tr><tr><td>80 µs</td><td>180 µs</td><td>280 µs</td><td>380 µs</td><td></td></tr><tr><td>90 µs</td><td>190 µs</td><td>290 µs</td><td>390 µs</td><td></td></tr></table>		100 µs	200 µs	300 µs	400 µs	10 µs	110 µs	210 µs	310 µs	410 µs	20 µs	120 µs	220 µs	320 µs	420 µs	30 µs	130 µs	230 µs	330 µs	430 µs	40 µs	140 µs	240 µs	340 µs	440 µs	50 µs	150 µs	250 µs	350 µs	450 µs	60 µs	160 µs	260 µs	360 µs		70 µs	170 µs	270 µs	370 µs		80 µs	180 µs	280 µs	380 µs		90 µs	190 µs	290 µs	390 µs											
	100 µs	200 µs	300 µs	400 µs																																																										
10 µs	110 µs	210 µs	310 µs	410 µs																																																										
20 µs	120 µs	220 µs	320 µs	420 µs																																																										
30 µs	130 µs	230 µs	330 µs	430 µs																																																										
40 µs	140 µs	240 µs	340 µs	440 µs																																																										
50 µs	150 µs	250 µs	350 µs	450 µs																																																										
60 µs	160 µs	260 µs	360 µs																																																											
70 µs	170 µs	270 µs	370 µs																																																											
80 µs	180 µs	280 µs	380 µs																																																											
90 µs	190 µs	290 µs	390 µs																																																											
11		O botão Taxa exibe a taxa em hertz. Quando os Ajustadores da velocidade são selecionados, a Taxa total altera-de para o valor seguinte/anterior dos valores da Taxa válida definida. Os valores da Taxa válida variam de 2 a 255 Hz em incrementos variáveis. <table><tr><td>2 Hz</td><td>37 Hz</td><td>74 Hz</td><td>116 Hz</td><td>154 Hz</td><td>208 Hz</td></tr><tr><td>6 Hz</td><td>40 Hz</td><td>76 Hz</td><td>119 Hz</td><td>159 Hz</td><td>223 Hz</td></tr><tr><td>10 Hz</td><td>45 Hz</td><td>79 Hz</td><td>128 Hz</td><td>170 Hz</td><td>227 Hz</td></tr><tr><td>15 Hz</td><td>50 Hz</td><td>85 Hz</td><td>130 Hz</td><td>174 Hz</td><td>231 Hz</td></tr><tr><td>17 Hz</td><td>53 Hz</td><td>89 Hz</td><td>132 Hz</td><td>176 Hz</td><td>238 Hz</td></tr><tr><td>20 Hz</td><td>57 Hz</td><td>95 Hz</td><td>136 Hz</td><td>179 Hz</td><td>255 Hz</td></tr><tr><td>22 Hz</td><td>60 Hz</td><td>99 Hz</td><td>139 Hz</td><td>185 Hz</td><td></td></tr><tr><td>26 Hz</td><td>63 Hz</td><td>104 Hz</td><td>143 Hz</td><td>190 Hz</td><td></td></tr><tr><td>30 Hz</td><td>66 Hz</td><td>112 Hz</td><td>146 Hz</td><td>198 Hz</td><td></td></tr><tr><td>34 Hz</td><td>71 Hz</td><td>113 Hz</td><td>149 Hz</td><td>204 Hz</td><td></td></tr></table>	2 Hz	37 Hz	74 Hz	116 Hz	154 Hz	208 Hz	6 Hz	40 Hz	76 Hz	119 Hz	159 Hz	223 Hz	10 Hz	45 Hz	79 Hz	128 Hz	170 Hz	227 Hz	15 Hz	50 Hz	85 Hz	130 Hz	174 Hz	231 Hz	17 Hz	53 Hz	89 Hz	132 Hz	176 Hz	238 Hz	20 Hz	57 Hz	95 Hz	136 Hz	179 Hz	255 Hz	22 Hz	60 Hz	99 Hz	139 Hz	185 Hz		26 Hz	63 Hz	104 Hz	143 Hz	190 Hz		30 Hz	66 Hz	112 Hz	146 Hz	198 Hz		34 Hz	71 Hz	113 Hz	149 Hz	204 Hz	
2 Hz	37 Hz	74 Hz	116 Hz	154 Hz	208 Hz																																																									
6 Hz	40 Hz	76 Hz	119 Hz	159 Hz	223 Hz																																																									
10 Hz	45 Hz	79 Hz	128 Hz	170 Hz	227 Hz																																																									
15 Hz	50 Hz	85 Hz	130 Hz	174 Hz	231 Hz																																																									
17 Hz	53 Hz	89 Hz	132 Hz	176 Hz	238 Hz																																																									
20 Hz	57 Hz	95 Hz	136 Hz	179 Hz	255 Hz																																																									
22 Hz	60 Hz	99 Hz	139 Hz	185 Hz																																																										
26 Hz	63 Hz	104 Hz	143 Hz	190 Hz																																																										
30 Hz	66 Hz	112 Hz	146 Hz	198 Hz																																																										
34 Hz	71 Hz	113 Hz	149 Hz	204 Hz																																																										
12	 Estado de aberto  Estado do ânodo	Ícone IPG (Internal Pulse Generator). Estado de aberto: Bipolar, Inativo. Estado do ânodo: Monopolar.																																																												

Tela de simulação da programação		
13		O botão Equalizar corrente é ativado quando a Corrente total não está distribuída igualmente nos Contatos do eletro, no Estado do ânodo ou do cátodo. Quando selecionada, a Corrente total equalizará em todos os Contatos do eletrodo ativos.
14		O botão Modo de corrente permite-lhe alternar entre Modo % e Modo mA . O botão Modo de corrente exibe o Modo de corrente que ficará ativo se selecionado e não o Modo de corrente que é exibido.
15	 Controle de E-Troll  Botão de Iniciar E-Troll	As setas de Controle de E-Troll para cima/baixo são usadas para mover metodicamente a estimulação ao longo do eixo principal do eletrodo. O Controle de E-Troll pode ser acessado após a seleção do botão Iniciar E-Troll. O botão Iniciar E-Troll é visível no Modo mA, e no Modo % quando a estimulação bipolar está sendo executada ou quando monopolos múltiplos não são adjacentes. Consulte “Usar o painel de visualização 3D” na página 402.
16	Painel de visualização 3D	Se o registro estiver completo, o Painel de visualização 3D exibirá o eletrodo relativamete ao atlas. Caso contrário, um eletrodo 3D vertical será usado sem nenhum atlas mostrado.
17		O menu Visualizar é aberto para permitir que você alterna a visualização dos objetos 3D.
18	Modelo de campo de estimulação (SFM)	Exibe o volume do tecido que circunda o eletrodo que provavelmente é ativado para determinados parâmetros de estimulação. Este volume é baseado na modelação de elemento finito e neuronal.

Usar o painel de simulação

O Painel de simulação pode armazenar até quatro Simulações programadas. Cada Simulação programada é armazenada em uma Entrada, e cada Entrada exibe:

- Um sinal de mais quando o IPG é definido para um ânodo.
- O valor da corrente para cada contato.
- O valor da corrente total.
- O valor da largura do impulso.
- O valor da taxa.
- O número da **Simulação** (1 a 4).



As entradas da simulação podem ser adicionadas, excluídas e duplicadas.

Adicionar uma entrada de simulação

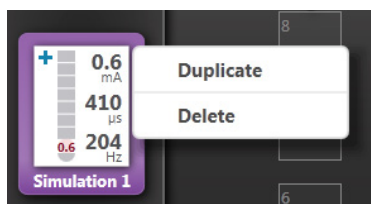
1. Selecione a entrada  **Adicionar simulação.**

Excluir uma entrada de simulação

1. Selecione a  Entrada de simulação desejada, se ainda não tiver selecionado.
2. Selecione novamente a  Entrada de simulação para abrir o menu Simulações. O menu incluirá as opções a seguir:
 - **Duplicar** – quando há uma Entrada de simulação vazia exibida.
 - **Excluir** – quando há duas ou mais Entradas de simulação programadas exibidas.
3. Selecione **Excluir** a partir do menu **Simulações**.

Duplicar uma entrada de simulação

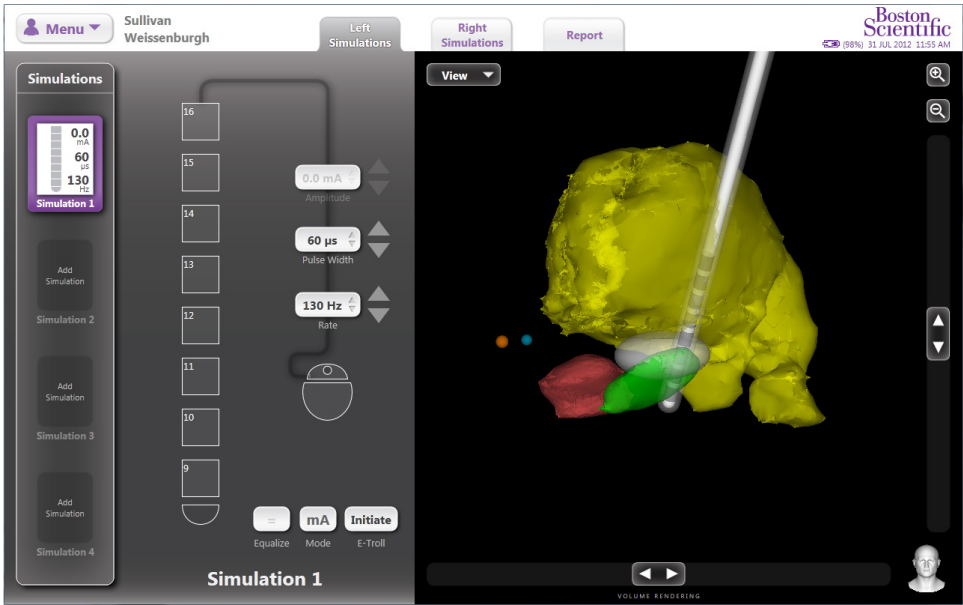
1. Selecione a  Entrada de simulação desejada, se ainda não tiver selecionado.
2. Selecione novamente a  Entrada de simulação para abrir o menu Simulações.



3. Selecione **Duplicar** a partir do menu **Simulações**.
4. A simulação duplicada será mostrada na entrada da simulação aberta seguinte.

Configurar a programação de uma entrada de simulação

1. Selecione **Left Simulations** para visualizar a tela **Simulação da programação do eletrodo esquerdo** ou selecione **Right Simulations** para visualizar a tela **Simulação da programação do eletrodo direito**.



2. Selecione uma entrada da simulação.
3. Configure a programação para a Entrada da simulação usando as ferramentas de programação no **Painel dos parâmetros 2D**. Consulte “Usar o painel dos parâmetros 2D” na página 393.
4. Visualize a simulação no **Painel de visualização 3D**. Consulte “Usar o painel de visualização 3D” na página 402.

Usar o painel dos parâmetros 2D

Para cada Simulação, você precisará programar a configuração do contato, a largura do impulso e a taxa.

Programar a configuração de contato

Usar o modo %

A partir do **Modo %**, você pode ajustar as porcentagens de contatos individuais e a amplitude global.

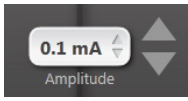
- 
1. Enquanto estiver no **Modo %**, selecione cada Contato ativo até ele estar definido para o estado desejado:

-  Desligado
-  Cátodo
-  Ânodo.

Cada seleção sucessiva passará o estado de Desligado para Catódico para Anódico e novamente para Desligado.

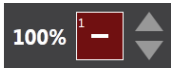
- 
2. Para cada Contato ativo, selecione o botão de **Amplitude** para abrir a Tabela de valores da amplitude. Selecione a amplitude total desejada a partir da tabela de valores.

Ou

Selecione as setas de ajuste para cima/baixo da **Amplitude**  para aumentar/reduzir a Amplitude.

Ou

Passe o cursor do mouse sobre o botão de **Amplitude**  e use a roda de rolagem para aumentar/reduzir a Amplitude.

- 
3. Para cada Contato ativo, selecione as setas junto do contato para aumentar/reduzir a porcentagem da Amplitude da corrente que está sendo simulada para o contato.

Ou

Passe o cursor do mouse sobre o contato e use a roda de rolagem para aumentar/reduzir a porcentagem da amplitude da corrente que está sendo simulada para o contato.

Usar o modo mA

A partir do **Modo mA**, você pode ajustar as amplitudes do contato individual.

1. Selecione o botão do  **Modo mA** para acessar o Modo mA.

Nota: O botão da Amplitude está desativado no Modo mA.

2. Selecione cada Contato ativo até ele estar definido para o estado desejado:

-  Desligado
-  Cátodo
-  Ânodo.

Cada seleção sucessiva passará o estado de Desligado para Catódico para Anódico e novamente para Desligado.

3. Para cada Contato ativo, selecione as setas junto do contato  para aumentar/reduzir a Amplitude.

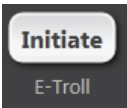
Ou

Passe o cursor do mouse sobre o contato desejado e use a roda de rolagem para aumentar/reduzir a Amplitude.

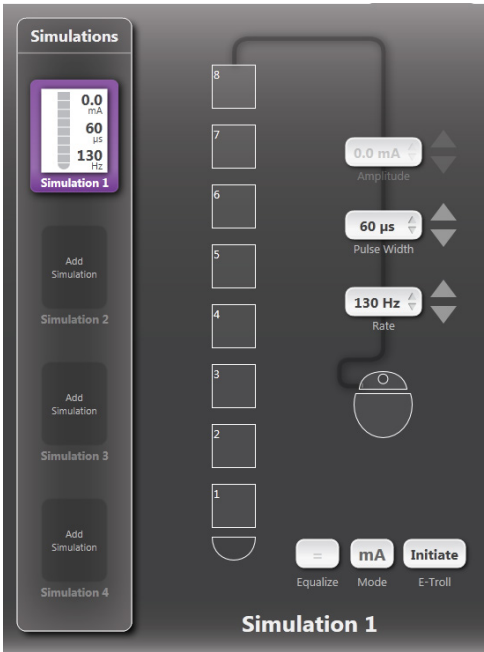
Usar o modo E-Troll™

O Modo E-Troll é usado para mover a corrente para cima/baixo a corrente do eletrodo em incrementos pequenos.

Para usar o modo E-Troll:

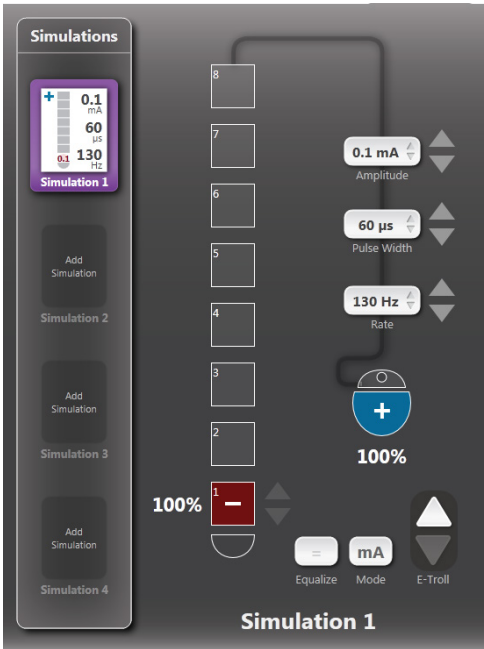


1. Selecione o botão **Iniciar E-Troll** para acessar o Módulo E-Troll.

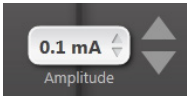


2. Quando o botão **Initiate Iniciar E-Troll** está selecionado:

- O modo atual está definido para %.
- O Contato do eletrodo 1 está definido para o Estado do cátodo.
- Todos os outros contatos do eletrodo são definidos para o Estado de aberto.
- O IPG é definido para o Estado do ânodo.
- Se a Corrente total for maior que 12,7 mA, ela será definida para 12,7 mA.
- Se a Corrente total for igual a 0,0 mA, ela será definida para 0,1 mA.
- O Controle de E-Troll é exibido.



3. Ajuste a amplitude. A Amplitude é inicialmente definida em 0,1 mA. Selecione o botão

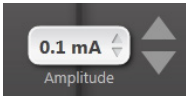


Amplitude para abrir a Tabela dos valores da amplitude. Selecione a amplitude total desejada a partir da tabela de valores.

Ou

Selecione as setas de ajuste para cima/baixo da **Amplitude** para aumentar/reduzir a Amplitude.

Ou



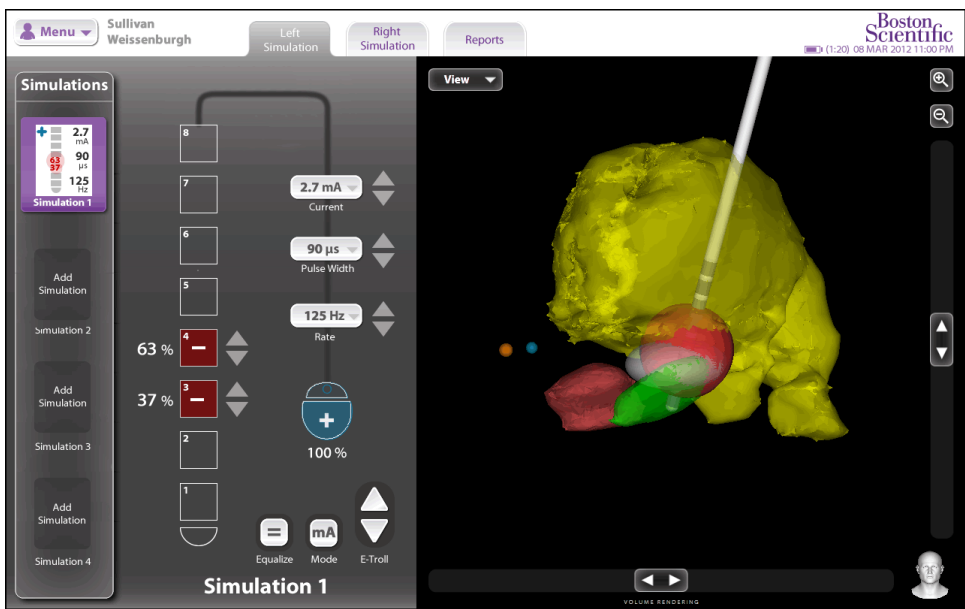
Passe o cursor do mouse sobre o botão de **Amplitude** e use a roda de rolagem para aumentar/reduzir a Amplitude.

Nota: O Controle de E-Troll também é exibido enquanto estiver no Modo % com um monopolo simples.

4. Selecione as setas para cima/baixo do Controle de **E-Troll™** para mover as porcentagens da corrente para cima/baixo do contato em incrementos pequenos.

Ou

Passe o cursor do mouse sobre o **Controle de E-Troll** e use a roda de rolagem para mover as porcentagens para cima/baixo do contato.



Notas:

- Para qualquer método de programação, a Amplitude total em todos os Contatos ativos não pode exceder 20 mA, e o total em qualquer Contato ativo não pode exceder 12,7 mA.
- Para qualquer modo de programação, o total de todos os Ânodos ativos precisa ser igual ao total de todos os Cátodos ativos.



- Em qualquer momento, o botão de  Equalizar pode ser selecionado para distribuir igualmente a porcentagem total da Amplitude em todos os Ânodos e Cátodos ativos, dependendo do modo.



- O ícone do  IPG será definido automaticamente quando o Ânodo estiver em uma configuração monopolar.

Usar o controle de E-Troll

Seta para cima:



Quando o Controle de  **E-Troll™** estiver ativado e a seta para cima selecionada, o Contato do eletrodo de E-Troll ativo superior aumenta e o Contato do eletrodo ativo inferior reduz conforme as Regras da corrente do contato do eletrodo de E-Troll. Quando o Contato do eletrodo de E-Troll ativo superior for igual à Corrente total, o contato ativo inferior altera-se para o estado de aberto. Se o Contato do eletrodo for igual à Corrente Total, com a seta para cima seguinte pressione o Contato do eletrodo acima, é definido para um Estado do cátodo com um calor da corrente definido conforme as Regras da corrente do contato do eletrodo de E-Troll.

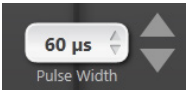
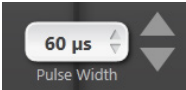
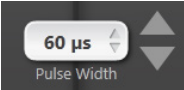
Seta para baixo:

Quando o Controle de  **E-Troll™** estiver ativado e a seta para baixo selecionada, o Contato do eletrodo de E-Troll ativo inferior aumenta e o Contato do eletrodo ativo inferior reduz conforme as Regras da corrente do contato do eletrodo de E-Troll. Quando o Contato do eletrodo de E-Troll ativo inferior for igual à Corrente total, o contato ativo superior altera-se para o estado de aberto. Se o Contato do eletrodo for igual à Corrente Total, com a seta para baixo seguinte pressione o Contato do eletrodo abaixo, é definido para um Estado do cátodo com um calor da corrente definido conforme as Regras da corrente do contato do eletrodo de E-Troll.

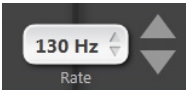
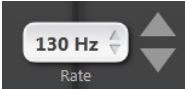
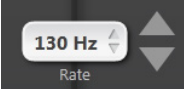
Regras da corrente do contato do eletrodo

Corrente total	aum/red valor mA
≤ 2 mA	0,1 mA
> 2 mA e < 4,1 mA	0,2 mA
> 4 mA e < 6,1 mA	0,3 mA
> 6 mA e < 8,1 mA	0,4 mA
> 8 mA e < 10,1 mA	0,5 mA
> 10 mA e < 12,8 mA	0,6 mA

Programar a largura do impulso

- 
1. Selecione o botão **Largura do impulso** para abrir a Tabela dos valores da largura do impulso. Selecione a Largura do impulso desejada a partir da tabela de valores.
- Ou
- Selecione as setas de ajuste para cima/baixo da **Largura do impulso**  para aumentar/reduzir a Largura do impulso.
- Ou
- Passe o cursor do mouse sobre o botão de  **Largura do impulso** e use a roda de rolagem para aumentar/reduzir a Largura do impulso.

Programar a taxa

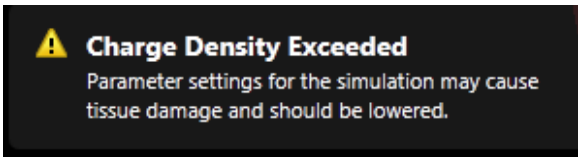
- 
1. Selecione o botão de **Taxa** para abrir a Tabela de valores da taxa. Selecione a Taxa desejada a partir da tabela de valores.
- Ou
- Selecione as setas de ajuste para cima/baixo da **Taxa**  para aumentar/reduzir a Taxa.
- Ou
- Passe o cursor do mouse sobre o botão de  **Taxa** e use a roda de rolagem para aumentar/reduzir a Taxa.

⚠️ Advertência de densidade da carga

ADVERTÊNCIA: Os níveis altos de estimulação podem danificar os tecidos do cérebro. O software do GUIDE™ DBS inclui uma advertência quando a estimulação resulta em uma densidade de carga de 30 $\mu\text{C}/\text{cm}^2/\text{fase}$ ou maior para minimizar a probabilidade de lesão. Contudo, o software permite que o médico exceda este limite por sua decisão.

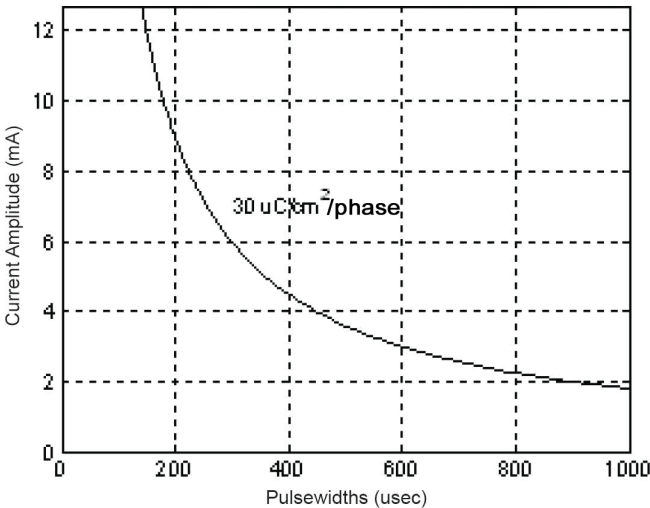
A mensagem de advertência a seguir é exibida quando a densidade da carga é excedida:

Densidade da carga excedida. As definições do parâmetro para a simulação pode causar danos nos tecidos e devem ser baixadas.



Baixe a corrente nos contatos ou reduza a largura do impulso.

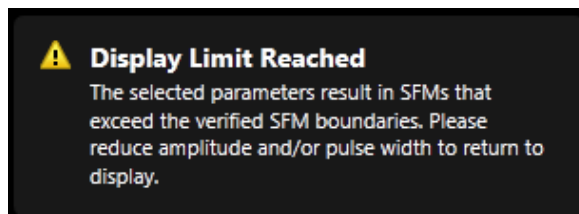
O gráfico abaixo exibe a densidade da carga máxima recomendada de 30 $\mu\text{C}/\text{cm}^2$ para combinações diferentes da amplitude da corrente (mA) e largura do impulso (μs) para as Sondas de DBS da Boston Scientific.



Exibir advertência de limite alcançado

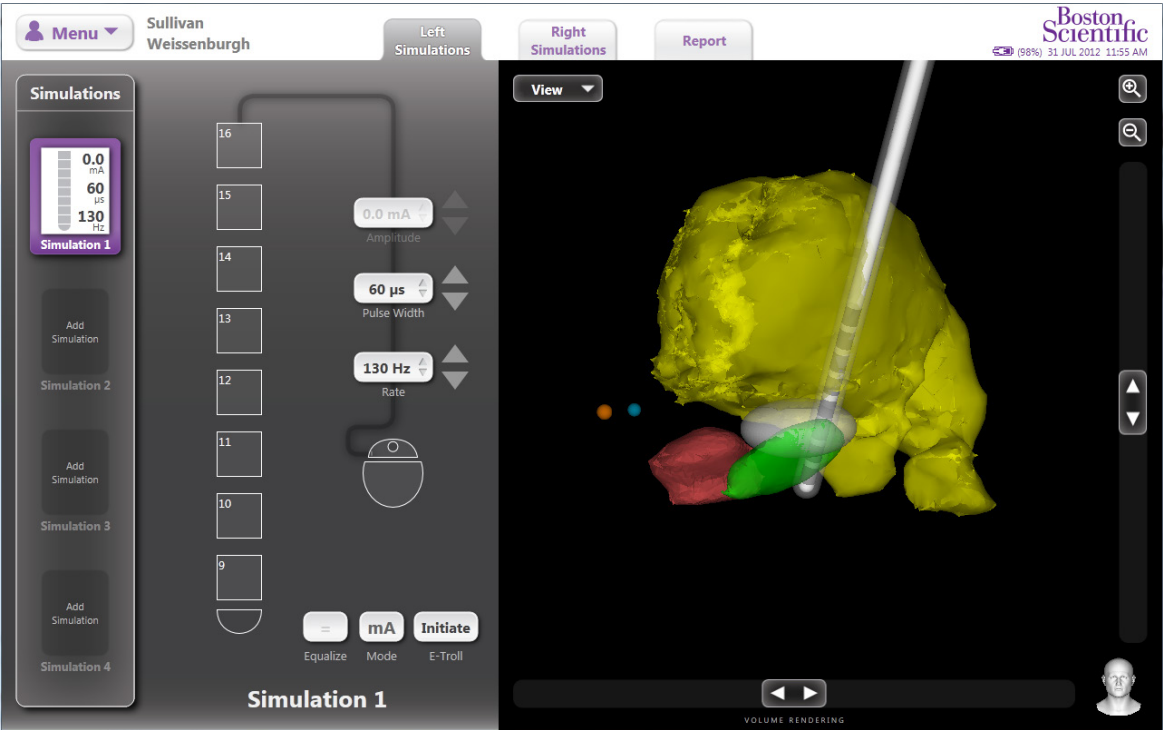
Os SFMs (Stimulation Field Models) foram verificados somente em determinadas extensões espaciais. Quando os parâmetros da estimulação criam um SFM que ultrapassa essas extensões, a exibição será oculta e a mensagem de advertência a seguir será exibida:

Exibir limite alcançado. Os parâmetros selecionados resultam em SFMs que excedem os limites de SFM verificados. Reduza a amplitude e/ou a largura do impulso para retornar à exibição.



Usar o painel de visualização 3D

1. Selecione **Left Simulations** para visualizar a tela **Simulação da programação do eletrodo esquerdo** ou selecione **Right Simulations** para visualizar a tela **Simulação da programação do eletrodo direito**.



2. Selecione o menu **View** para alternar a visualização das estruturas a seguir:
- Comissura anterior (AC)
 - Camada de encapsulação
 - Comissura posterior (PC)
 - Núcleo vermelho (RN)
 - Volume de referência
 - Modelo de campo de estimulação (SFM)
 - Núcleo sub-talâmico (STN)
 - Tálamo

3. Alterar a visualização usando os  Controles do deslizador do visualizador vertical e  horizontal, ou selecionando e arrastando a imagem para visualizar a partir de qualquer ângulo olhando na direção do centro das áreas de contato no eletrodo.

Para ajudar com a orientação, uma cabeça de referência é exibida no canto inferior direito. A cabeça gira com a perspectiva exibida.



4. Efetue mais zoom usando o botão  . Efetue menos zoom usando o botão  . Ou efetue mais/menos zoom passando o mouse sobre a visualização e girando a roda para cima/baixo.

Criar um laudo de simulação.

Selecione **Report** na tela **Simulações**. O Laudo de simulação é exibido.

Laudo de informações do paciente

Laudo de informações do hardware

Laudo de definições da simulação

Menu

Roy Jenkins

Left Simulations

Right Simulations

Report

Patient Information

Name

Roy Jenkins

Date of Birth

01 MAY 1963

Patient ID

201

Loaded MR Series

MR Images

MR Comments

Loaded CT Series

CT Images

CT Comments

Roy Jenkins

20 JUL 2009

136

Hardware Information

Model

Vertex™

Date of Implant

-

Location

Left

Electrode Pz

E1-E8

Lead 1

1x8

Lead 2

1x8

Right

E9-E16

IPG Simulation Settings

Left Lead-Simulation 1

Contacts

Amplitude

8

3.0 mA

Pulse Width

7

5

-100 %

4

130 Hz

3

2

1

Left Lead-Simulation 2

Contacts

Amplitude

8

2.3 mA

Pulse Width

7

5

+52 %

4

-100 %

3

+48 %

2

1

Left Lead-Simulation 3

Contacts

Amplitude

8

+54 %

Pulse Width

7

5

4

130 Hz

3

2

-36 %

1

-64 %

Left Lead-Simulation 4

Contacts

Amplitude

8

1.9 mA

Pulse Width

7

5

-37 %

4

-21 %

3

-42 %

2

1

Right Lead-Simulation 1

Contacts

Amplitude

16

1.3 mA

Pulse Width

15

14

-38 %

13

12

130 Hz

11

10

9

Right Lead-Simulation 2

Contacts

Amplitude

16

1.3 mA

Pulse Width

15

14

60 µs

13

-100 %

12

+100 %

11

10

9

Right Lead-Simulation 3

Contacts

Amplitude

16

2.1 mA

Pulse Width

15

14

60 µs

13

+48 %

12

-33 %

11

+52 %

10

-67 %

9

Right Lead-Simulation 4

Contacts

Amplitude

16

+58 %

Pulse Width

15

14

-56 %

13

+42 %

12

130 Hz

11

10

9

Note: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Export

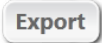
Botão de exportar laudo

Nota: **Report** pode não estar visível na tela **Simulações** se o Registro da imagem tiver sido ignorado. Para registrar uma MR e CT de paciente, consulte “Registro da imagem” na página 342.

ptBR

Manual de Programação do Software GUIDE™ DBS
91062299-07 404 de 407

Exportar um laudo de simulação

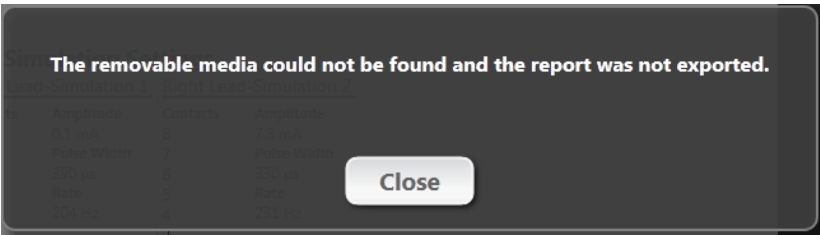
1. Certifique-se de a mídia removível (unidade Flash) está conectada (na porta USB direita).
2. A partir da tela **Laudo** da simulação, selecione .
3. O laudo é salvo no mídia removível conectado.

O formato do nome do laudo é SOBRENOME_NOME_AAAA_MM_DD_HH_MM_SS.PDF.

Ou

Se o mídia removível não estiver conectado no GUIDE™ DBS, a mensagem a seguir é exibida:

A mídia removível não foi encontrada e o laudo não foi exportado.

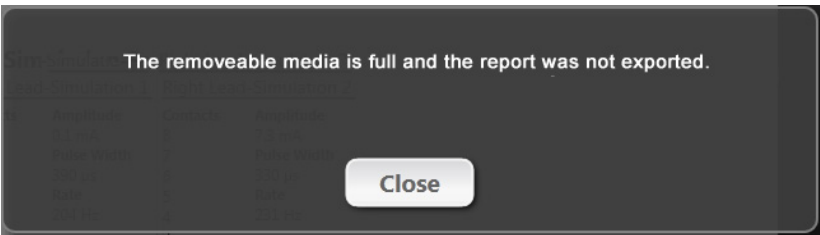


Selecione .

Ou

Se o disco da mídia removível estiver cheio, a mensagem a seguir é exibida:

A mídia removível está cheia e o laudo não foi exportado.

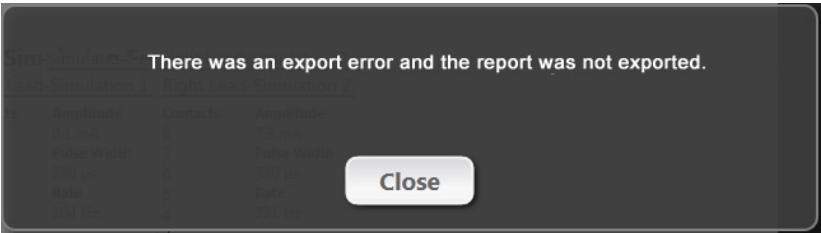


Selecione .

Ou

Se a exportação falhar por outra razão que não as suas listadas acima, é exibida a mensagem a seguir:

Ocorreu um erro de exportação e o laudo não foi exportado.



Selecione .

4. O Laudo de simulação pode exibir as informações a seguir:

Informações do paciente

- Nome
- Data de nascimento
- ID do paciente
- Série MR carregada (Nome)
- Data da MR
- Imagens da MR (Contagem)
- Comentários da MR
- Série CT carregada (Nome)
- Data da CT
- Imagens da CT (Contagem)
- Comentários da CT

Informações do hardware

- Modelo do PG, data do implante
- Eletrodo 1 Modelo, data do implante, localização, nº do eletrodo
- Eletrodo 2 Modelo, data do implante, localização, nº do eletrodo

Definições da simulação de IPG

- Nº da simulação do eletrodo esquerdo (em que Nº corresponde ao número da simulação 1-4) Contatos, amplitude, largura do impulso, taxa
- Nº da simulação do eletrodo direito (em que Nº corresponde ao número da simulação 1-4) Contatos, amplitude, largura do impulso, taxa

CUIDADO: O GUIDE™ DBS é uma ferramenta de estimulação e não deve ser uma substituição da prática clínica padrão.



Roy Jenkins



Patient Information

Name		Date of Birth	Patient ID
Roy Jenkins		01 MAY 1963	201
Loaded MR Series	MR Date	MR Images	MR Comments
Roy Jenkins	01 JUL 2009	124	Post SPGR AX
Loaded CT Series	CT Date	CT Images	CT Comments
Roy Jenkins	20 JUL 2009	136	

Hardware Information

	Model	Date of Implant	Location	Electrode #s
IPG	Vercise™	-		
Lead 1	1x8	-	Left	E1-E8
Lead 2	1x8	-	Right	E9-E16

IPG Simulation Settings

Left Lead-Simulation 1		Left Lead-Simulation 2		Left Lead-Simulation 3		Left Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
8	3.0 mA	8	2.3 mA	8 + 54 %	2.8 mA	8	1.9 mA
7	Pulse Width	7	Pulse Width	7 + 46 %	Pulse Width	7	Pulse Width
6	60 µs	6	60 µs	6	60 µs	6	60 µs
5 - 100 %	Rate	5 + 52 %	Rate	5	Rate	5 - 37 %	Rate
4	130 Hz	4 - 100 %	130 Hz	4	130 Hz	4 - 21 %	130 Hz
3		3 + 48 %		3		3 - 42 %	
2		2		2 - 36 %		2	
1		1		1 - 64 %		1	

Right Lead-Simulation 1		Right Lead-Simulation 2		Right Lead-Simulation 3		Right Lead-Simulation 4	
Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude	Contacts	Amplitude
16	1.3 mA	16	1.5 mA	16	2.1 mA	16 + 58 %	1.2 mA
15 - 62 %	Pulse Width	15	Pulse Width	15	Pulse Width	15 - 42 %	Pulse Width
14 - 38 %	60 µs	14	60 µs	14	60 µs	14 - 58 %	60 µs
13	Rate	13 - 100 %	Rate	13 + 48 %	Rate	13 + 42 %	Rate
12	130 Hz	12 + 100 %	130 Hz	12 - 33 %	130 Hz	12	130 Hz
11		11		11 + 52 %		11	
10		10		10 - 67 %		10	
9		9		9		9	

Note: GUIDE™ DBS is a simulation tool and should not be a substitute for standard clinical practice.

Exported 07 MAY 2012 by ClinicUser

Page 1 of 1

Nota: Este é um laudo de exemplo.

Boston Scientific

Advancing science for life™



Legal Manufacturer

Boston Scientific Neuromodulation
Corporation
25155 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355 USA
(866) 789-5899 in US and Canada
(661) 949-4000, (661) 949-4022 Fax
(866) 789-6364 TTY
www.bostonscientific.com
Email: neuro.info@bsci.com



Australian Sponsor Address

Boston Scientific (Australia) Pty Ltd
PO Box 332
BOTANY
NSW 1455
Australia
Free Phone 1800 676 133
Free Fax 1800 836 666



EU Authorized Representative

Boston Scientific Limited
Ballybrit Business Park
Galway, Ireland
T: +33 (0) 1 39 30 97 00
F: +33 (0) 1 39 30 97 99



0123 Authorized to affix in 2015

© 2018 Boston Scientific Corporation
or its affiliates. All rights reserved.

91062299-07 2018-08