

TULSA-PRO®

Sistema de ablación transuretral con ultrasonido

Guía de Interfaces de IRM para Philips Ingenia 3T

PROFOUND

Aviso del editor

SISTEMA TULSA-PRO

Número de modelo: PAD-105

Núm. de documento de Guía de IRM para Philips Ingenia 3T 106040 REV A1

Número de control de cambio: CO-05003

Publicado por:



Profound Medical Inc.
2400 Skymark Avenue, Unit 6
Mississauga ON L4W 5K5
Teléfono: 647-476-1350
Fax: 647-847-3739
www.profoundmedical.com



REPRESENTANTE AUTORIZADO EN EUROPA:

MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover, Alemania
Tel.: +49 511 6262 8630
Fax: +49 511 6262 8633
www.mdss.com

Copyright © 2017, Mississauga, Canadá.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este documento se puede reproducir ni transmitir de forma alguna ni por ningún medio, electrónico o mecánico, por fotocopia, grabación u otros, sin el permiso previo por escrito de Profound Medical Inc.

Introducción

Esta guía contiene información específica sobre la conexión e interfaces del **Sistema de ablación transuretral con ultrasonido TULSA-PRO** mediante un escáner de resonancia magnética (IRM) Philips Ingenia. Esta guía está prevista como documento anexo al Manual del usuario del Sistema de ablación transuretral con ultrasonido TULSA-PRO. Esta guía no se debe usar por separado, sin referencia a las instrucciones completas de funcionamiento que contiene el Manual del usuario. Además, el Manual del usuario contiene toda la información normativa relacionada con el sistema TULSA-PRO, incluidas las advertencias y precauciones esenciales para la seguridad y el uso apropiado de este sistema de dispositivos médicos.

Si necesita copias adicionales del Manual del usuario o copias de la Guía de interfaces de IRM, o tiene preguntas adicionales sobre el contenido de este documento, póngase en contacto con el fabricante, **Profound Medical Inc.**



Profound Medical Inc.
2400 Skymark Avenue, Unit 6
Mississauga ON L4W 5K5
Teléfono: 647-476-1350
Fax: 647-847-3739
www.profoundmedical.com

Índice

AVISO DEL EDITOR	II
INTRODUCCIÓN.....	III
ÍNDICE	IV
ABREVIATURAS Y GLOSARIO	5
Abreviaturas.....	5
FINALIDAD.....	6
INSTRUCCIONES DE USO	7
INSTRUCCIONES GENERALES	7
PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA TULSA-PRO	7
INSTALACIÓN DEL EQUIPO.....	7
Fuera de la sala de IRM.....	8
<i>Conexión de red de IRM.....</i>	<i>8</i>
Dentro de la sala de IRM.....	8
<i>Preparación de la mesa de IRM.....</i>	<i>8</i>
POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE Y EL DISPOSITIVO	12
Posicionamiento del paciente antes de la adquisición de imágenes.....	12
DESMONTAJE DEL EQUIPO	20
Cancelar la asignación de la unidad de red.....	20
INSTRUCCIONES DE LA TARJETA DE EXAMEN.....	20
Consola de IRM	20
<i>Ejecución del protocolo.....</i>	<i>21</i>
Exportación de las secuencias de alineación 3D T2W y 2D T2W detallada a la TDC.....	22
APÉNDICE	24
SUGERENCIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA IRM TULSA-PRO.....	24
Sugerencias para la resolución de problemas en Philips Achieva	24
Distorsión observada en la exploración TUV	27
<i>En la computadora host de IRM</i>	<i>28</i>
<i>Posicionamiento correcto del cuadro de corrección de tolerancia y volumen de exploración</i>	<i>29</i>

Abreviaturas y glosario

Abreviaturas

ECD	Dispositivo de enfriamiento por vía endorrectal
RM	Resonancia magnética
IRM	Imágenes médicas/adquisición de imágenes por resonancia magnética
TULSA-PRO	Nombre del sistema de ablación transuretral con ultrasonido
PMI	Profound Medical, Inc.
PS	Sistema de posicionamiento
PSIB	Caja de interfaz del sistema de posicionamiento (siglas en inglés)
T	Tesla (Unidad de medida de la intensidad de campo de IRM)
UA	Aplicador de ultrasonido
TDC	Software de la consola de administración del tratamiento

Finalidad

Esta guía proporciona información complementaria sobre las interfaces de sistemas de IRM que se adjunta a las instrucciones de funcionamiento del **Sistema de ablación transuretral con ultrasonido TULSA-PRO**, tal como se describe en el Manual del usuario.

Esta guía contiene información específica para el uso de TULSA-PRO con los escáneres Philips Ingenia.

La guía contiene la siguiente información:

- Instalación del equipo
- Posicionamiento del paciente y el dispositivo
- Desmontaje del equipo
- Instrucciones sobre la tarjeta de examen de Philips Ingenia
- Resolución de problemas

Instrucciones de uso

Instrucciones generales

Todo el personal y los operadores que participen en la instalación y la manipulación del sistema TULSA-PRO deben recibir capacitación en la preparación del equipo.

El paciente y todos los operadores que entren en la sala de IRM deben ser examinados por un radiólogo o por el personal de IRM, y deben completar un formulario de selección para IRM.

Los operadores que instalen el equipo deben permanecer atentos en cuanto al entorno de RM. El equipo ha sido diseñado de tal modo que no se requieren herramientas (por ej., destornilladores, llaves) para su instalación. No obstante, los operadores deben proceder con cuidado para que no entre en el entorno de RM ningún elemento incompatible con RM (por ej., en sus bolsillos o en el carro o bandeja).

Puesta en servicio del sistema TULSA-PRO

Antes del primer uso del sistema TULSA-PRO en un centro de IRM, el sistema debe someterse a una prueba inicial de aceptación que lleva a cabo personal técnico autorizado de PMI. Las pruebas de aceptación comprueban el funcionamiento del equipo dentro del entorno de IRM específico de su instalación.

Instalación del equipo

La instalación del equipo para el sistema TULSA-PRO se describe en el Manual del usuario. Esta sección contiene instrucciones complementarias específicas para el escáner de IRM Philips Ingenia 3T. Siga las instrucciones del Manual del usuario y use esta guía únicamente cuando se indique.



EL SISTEMA TULSA-PRO SOLO SE DEBE USAR DENTRO DE SISTEMAS DE IRM QUE HAYAN SIDO PROBADOS Y APROBADOS POR DEEPCOUP MEDICAL INC. OTROS SISTEMAS DE IRM NO PROBADOS PODRÍAN NO PRODUCIR LOS RESULTADOS DE TRATAMIENTO DESEADOS. CONSULTE EL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES DE TULSA-PRO EN EL MANUAL DEL USUARIO Y LOS REQUISITOS DEL EMPLAZAMIENTO DE INSTALACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE IRM COMPATIBLES.

Fuera de la sala de IRM

Conexión de red de IRM

Asignación de la unidad de red

Con el fin de transferir las imágenes de planificación desde el host de IRM a la computadora de la TDC, asignamos una unidad de red en la computadora host de IRM.

Abra una ventana del explorador en la consola de IRM (Menú Inicio > Ejecutar > *Explorador*).

Vaya a Herramienta > Conectar a unidad de red.

La carpeta debe ser \\172.16.0.3\InboxAnatomy. Marque la casilla Conectar con otras credenciales.

Use las siguientes credenciales:

Nombre de usuario: PMICONSOLE\User

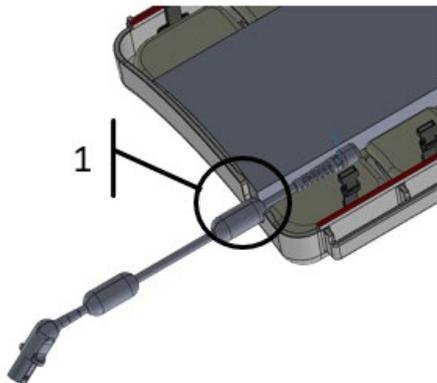
Contraseña: Profound1

Dentro de la sala de IRM

Preparación de la mesa de IRM

La preparación de la mesa de IRM incluye la configuración de la bobina y la instalación de la placa de base, el portabobinas y los soportes para las piernas de TULSA-PRO.

Coloque la bobina en el portabobinas de TULSA-PRO para Ingenia con el cable saliendo del portabobinas tal como se muestra a continuación (Figura 1). Abroche todas las correas y ajústelas para que queden bien ceñidas.



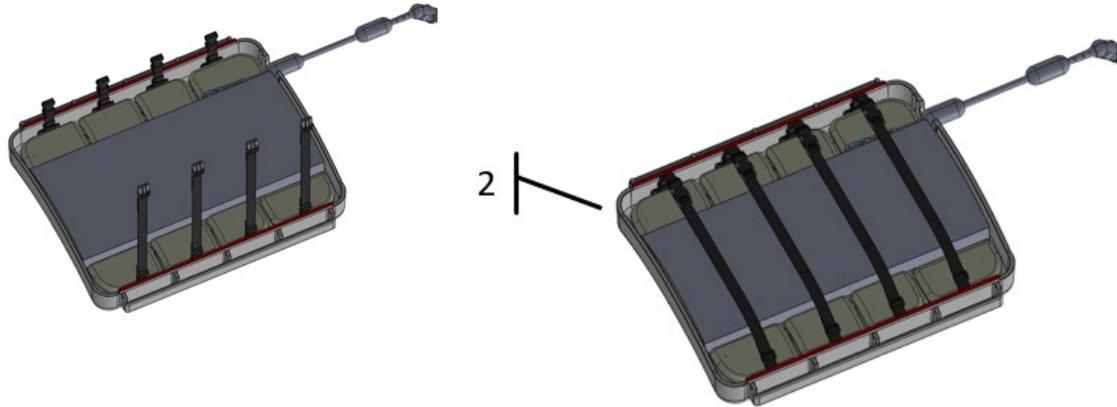


Figura 1. Cable saliendo del portabobinas.

Coloque el portabobinas con la bobina posterior sobre la camilla de IRM (Figura 2).

- a) Posicione el portabobinas con el cable de la bobina saliendo hacia la cabecera de la camilla.
- b) Asegúrese de que las patas del portabobinas están alineadas con el conjunto exterior de carriles de la camilla.

Si aún no lo ha hecho, acople el almohadillado del portabobinas Ingenia sobre el portabobinas. Si es la primera vez que lo acopla, retire el reverso adhesivo de las seis piezas de Velcro del almohadillado del portabobinas y colóquelo siguiendo la geometría del portabobinas. Presione firmemente el almohadillado del portabobinas en las áreas con Velcro.

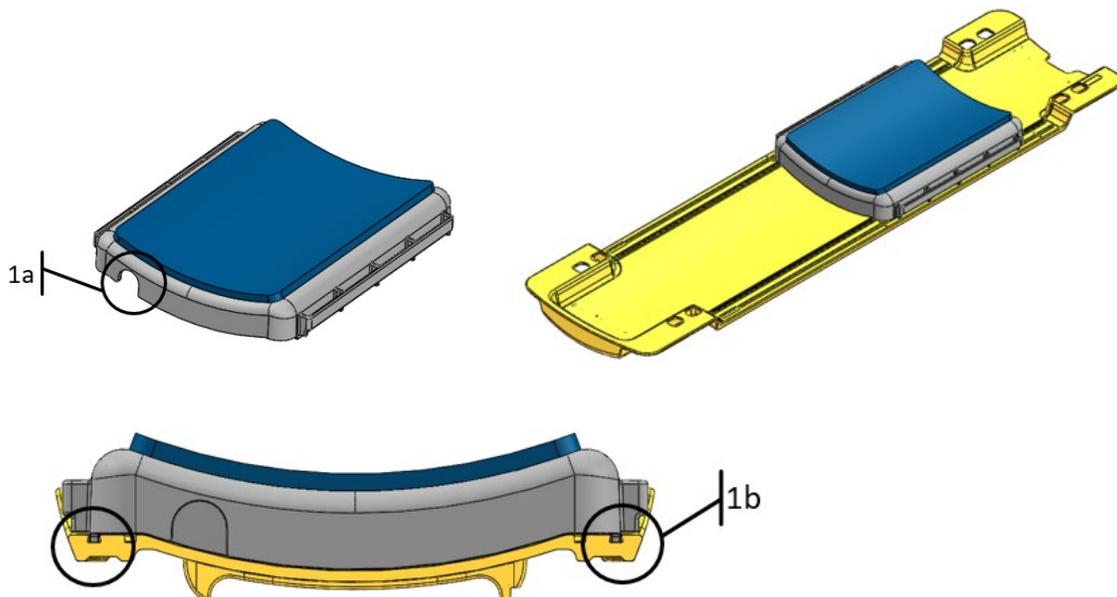


Figura 2. Colocación de la bobina posterior en la camilla de IRM.

Coloque la placa de base TULSA-PRO Ingenia sobre la camilla de IRM. El pie de la placa de base debe alinearse con el conjunto interior de carriles de la camilla (Figura 3).

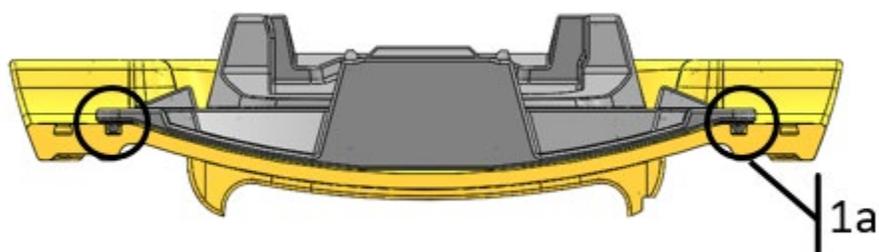


Figura 3. Colocación de la placa de base en la camilla de IRM.

Inserte cuatro presillas de placas de base en las ranuras exteriores de la camilla de IRM, dos en cada lado, y deslícelas hasta alinearlas con los puntos de sujeción de la placa de base. Todas las presillas y correas se incluyen en el kit de accesorios de la placa de base (Figura 4).

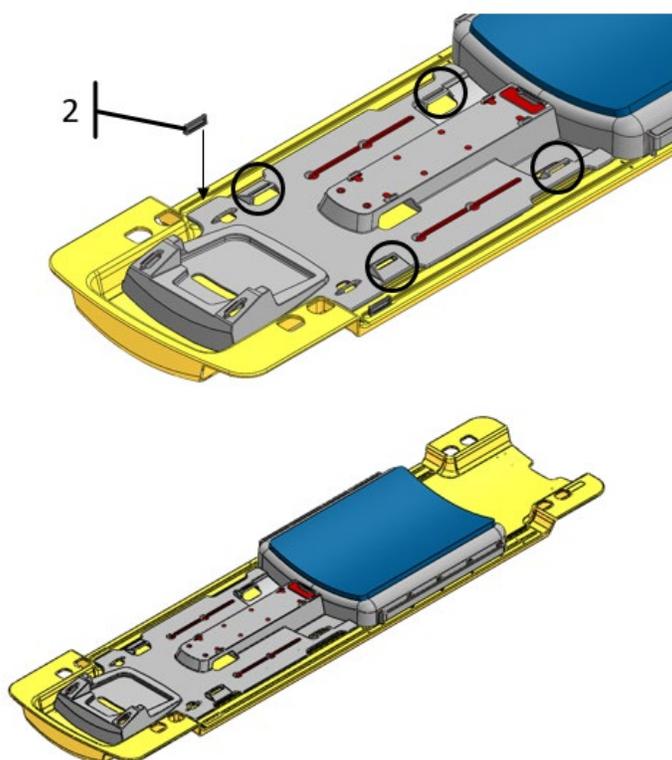


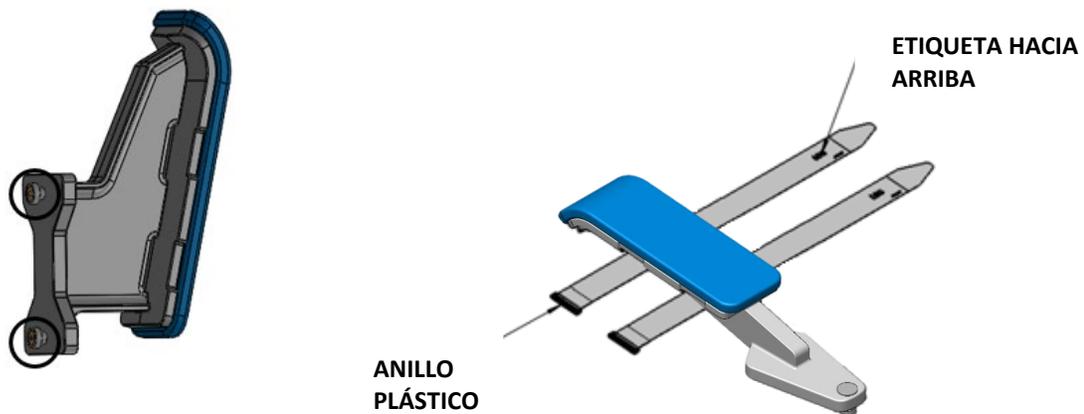
Figura 4. Inserción de presilla de placa de base.

Fije la placa de base a la camilla de IRM usando las cuatro correas (Figura 5).



Figura 5. Fijación de las correas.

Si aún no lo ha hecho, acople dos almohadillas de soporte para las piernas sobre los dos soportes correspondientes TULSA-PRO Ingenia. Si es la primera vez que los acopla, retire el reverso adhesivo de las cuatro piezas de Velcro de los almohadillados correspondientes y colóquelos sobre cada uno de los soportes para las piernas. Presione firmemente el almohadillado de los soportes para las piernas en las áreas con Velcro. Inserte de forma holgada las cuatro correas para las piernas de los accesorios del kit para el manejo del paciente. Para esto, inserte las correas a través de las ranuras del soporte para las piernas, con la etiqueta hacia arriba (Figura 6).



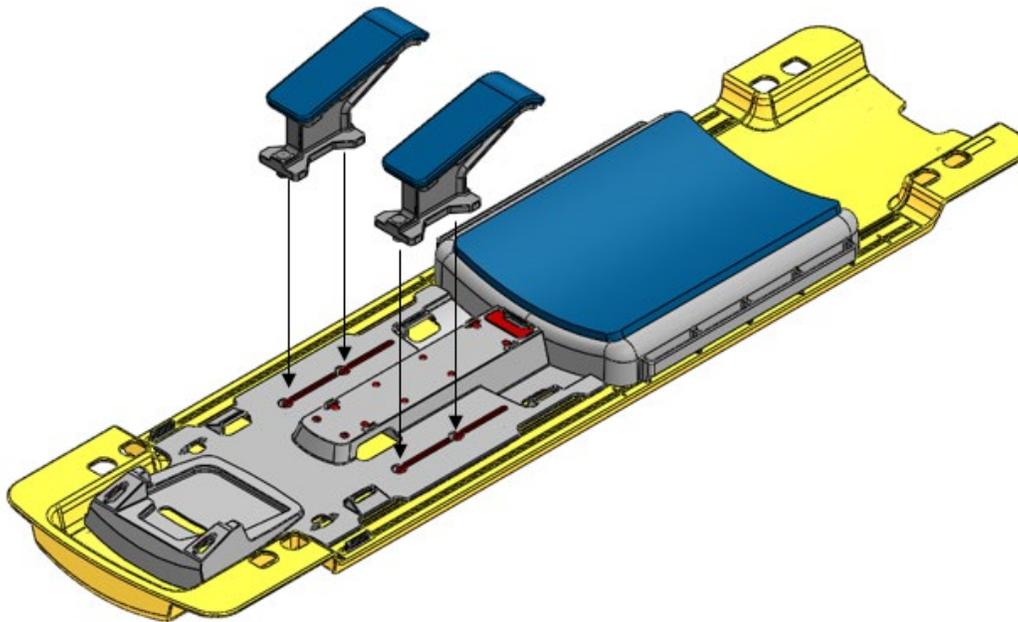


Figura 6. Soporte para las piernas e inserción de correas para las piernas.

Posicionamiento del paciente y el dispositivo

El Manual del usuario incluye las instrucciones generales de posicionamiento del paciente y del dispositivo. A continuación se detallan las instrucciones específicas para el sistema de IRM Philips Ingenia.

Posicionamiento del paciente antes de la adquisición de imágenes

Después de transferir al paciente a la mesa de IRM y de finalizar la inserción del dispositivo, el paciente y las bobinas de imágenes se deben posicionar para la adquisición de imágenes.

Coloque el almohadillado para la cabeza TULSA-PRO sobre el portabobinas. El paciente se debe transferir a la camilla de IRM sobre el portabobinas en posición de decúbito supino con la cabeza hacia delante. Asegúrese de que la línea media sagital del paciente esté exactamente en el centro de la mesa y que el área de tratamiento esté en el centro de la bobina. Apoye las piernas del paciente y ajuste las dos correas para las piernas a lo largo de las ranuras de la placa de base en función de la posición del paciente (Figura 7).

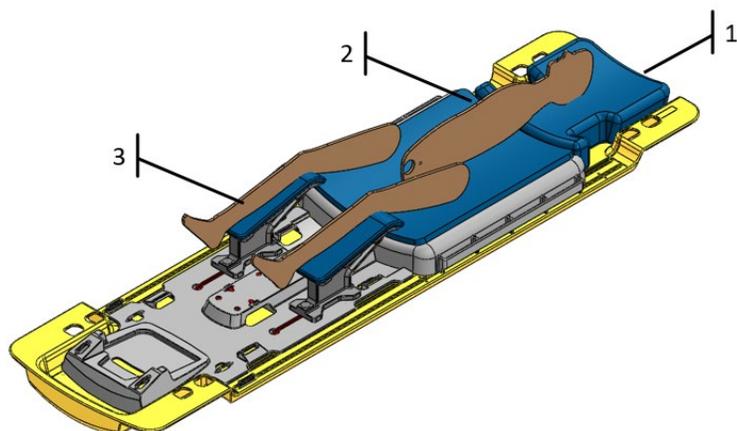


Figura 7. Colocación del paciente.

Usando las cuatro correas para las piernas que se instalaron anteriormente, enrolle cada correa alrededor de la pierna del paciente, insértelas a través del aro plástico correspondiente y plieguelas hacia atrás para fijarlas (Figura 8).

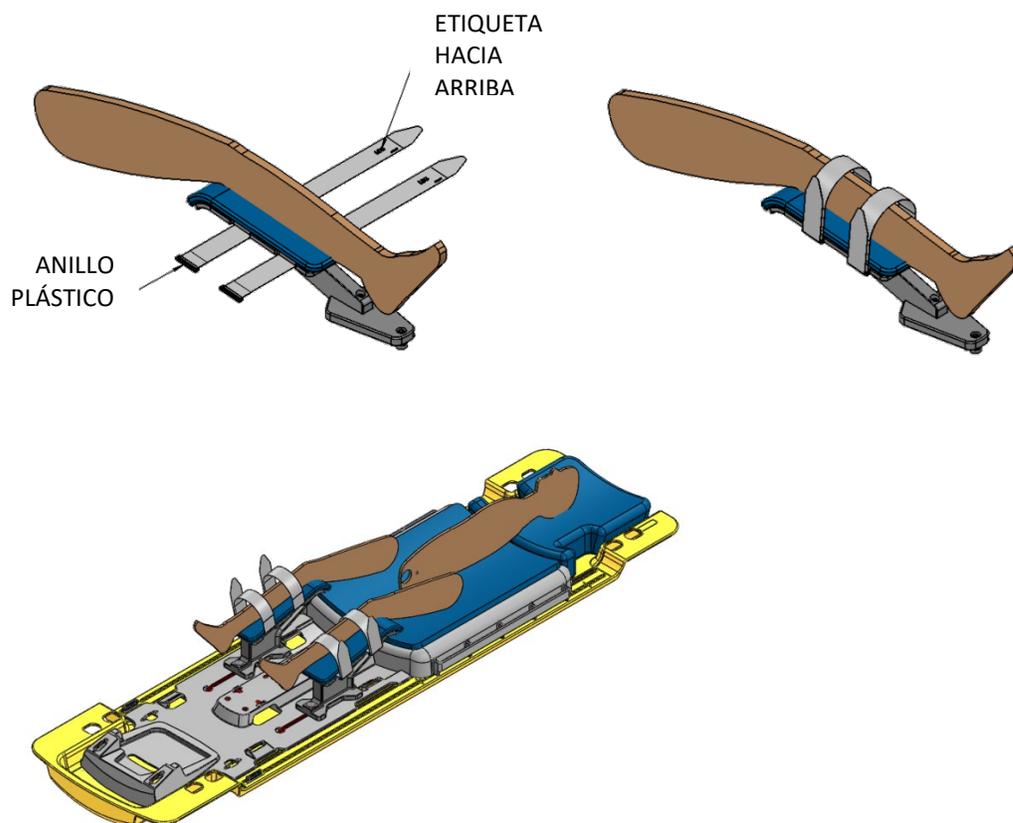
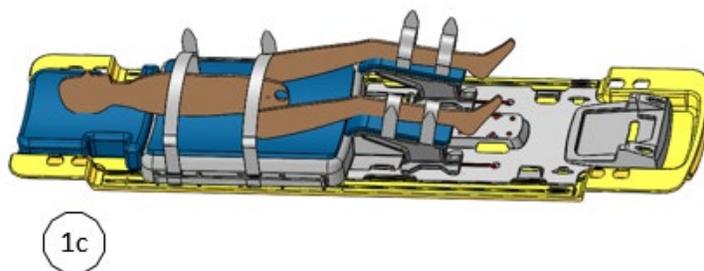
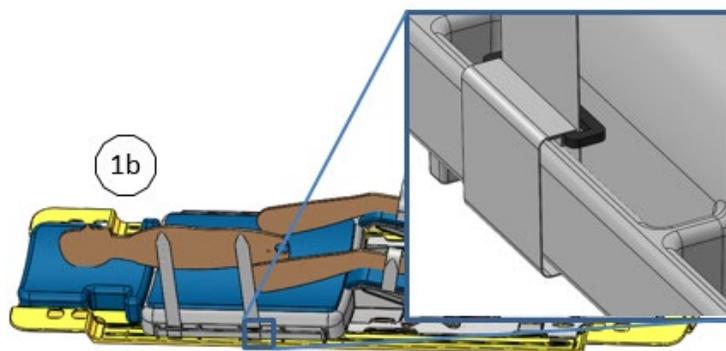
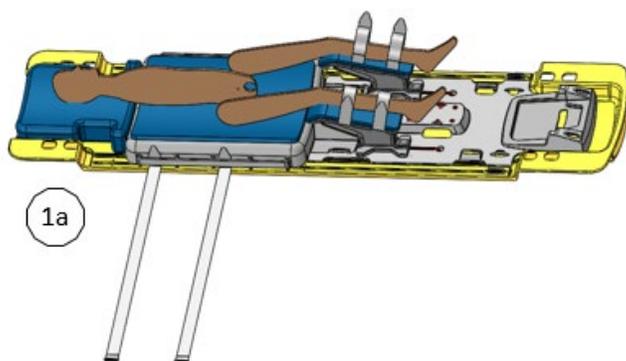


Figura 8. Fijación de las correas para las piernas.

Instale dos correas para brazos-abdomen en las ubicaciones que se muestran a continuación. La fijación de la correa para brazos-abdomen se puede llevar a cabo de la siguiente manera (Figura 9):

- a) Inserte la correa para brazos-abdomen a través del carril lateral del portabobinas, con el sistema de enganche hacia arriba.
- b) Inserte la CORREA PARA BRAZOS-ABDOMEN a través del aro plástico para ajustarla al carril.
- c) Enrolle la correa para brazos-abdomen alrededor del área abdominal del paciente. Inserte la correa para brazos-abdomen a través del carril lateral del portabobinas, en el lado opuesto de la camilla de IRM.
- d) Ajuste la correa para brazos-abdomen para fijarla.



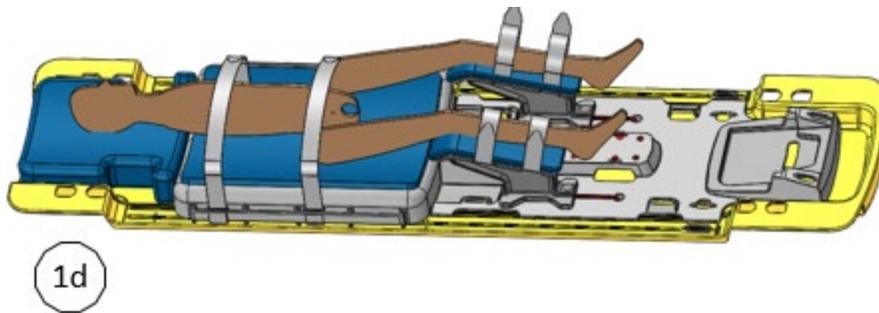


Figura 9. Fijación de las correas para brazos y abdomen.

Coloque una bobina sobre el paciente (Figura 10).

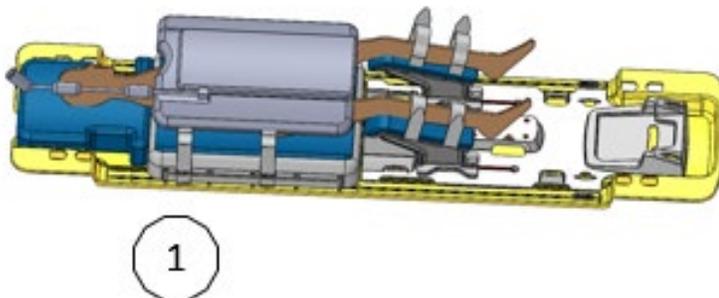


Figura 10. Colocación de la bobina anterior.

Instale dos correas para la bobina anterior en las ubicaciones que se indican. La fijación de las correas para la bobina anterior se puede llevar a cabo de la siguiente manera (Figura 11):

- a) Inserte la correa para la bobina anterior a través del carril lateral del portabobinas, con el sistema de enganche hacia arriba.
- b) Inserte la correa para la bobina anterior a través del aro plástico para ajustarla al carril.
- c) Enrolle la correa para la bobina anterior alrededor de la bobina. Inserte la correa para la bobina anterior a través del carril lateral del portabobinas, en el lado opuesto de la camilla de IRM.
- d) Ajuste la correa para la bobina anterior para fijarla.

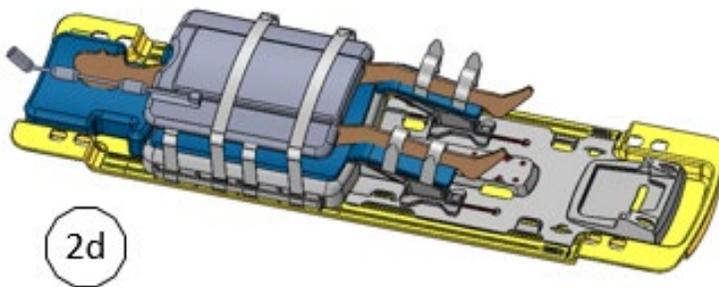
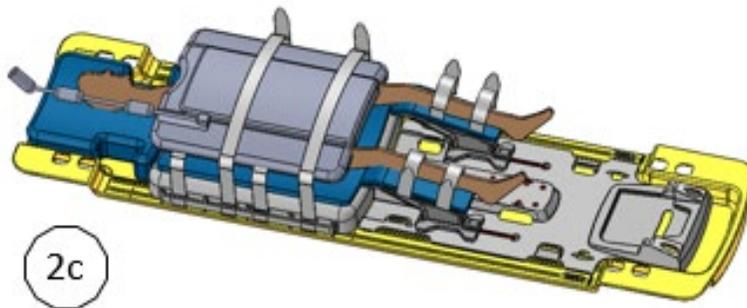
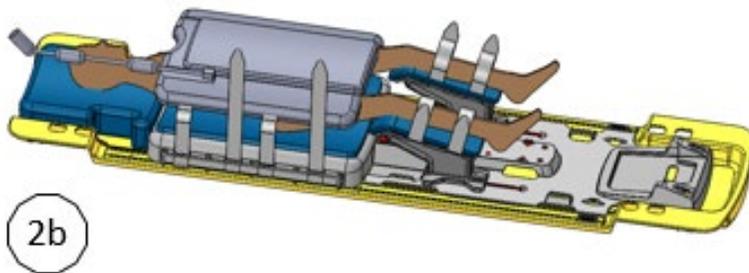
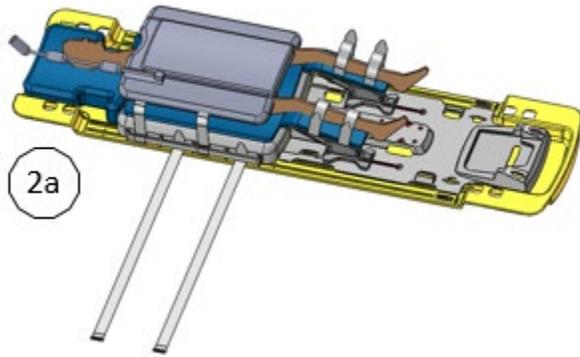


Figura 11. Fijación de las correas para la bobina anterior. Instale el UA, el ECD, los conjuntos de tubos, el PS y la PSIB de acuerdo con las instrucciones incluidas en el Manual del usuario (Figura 12).

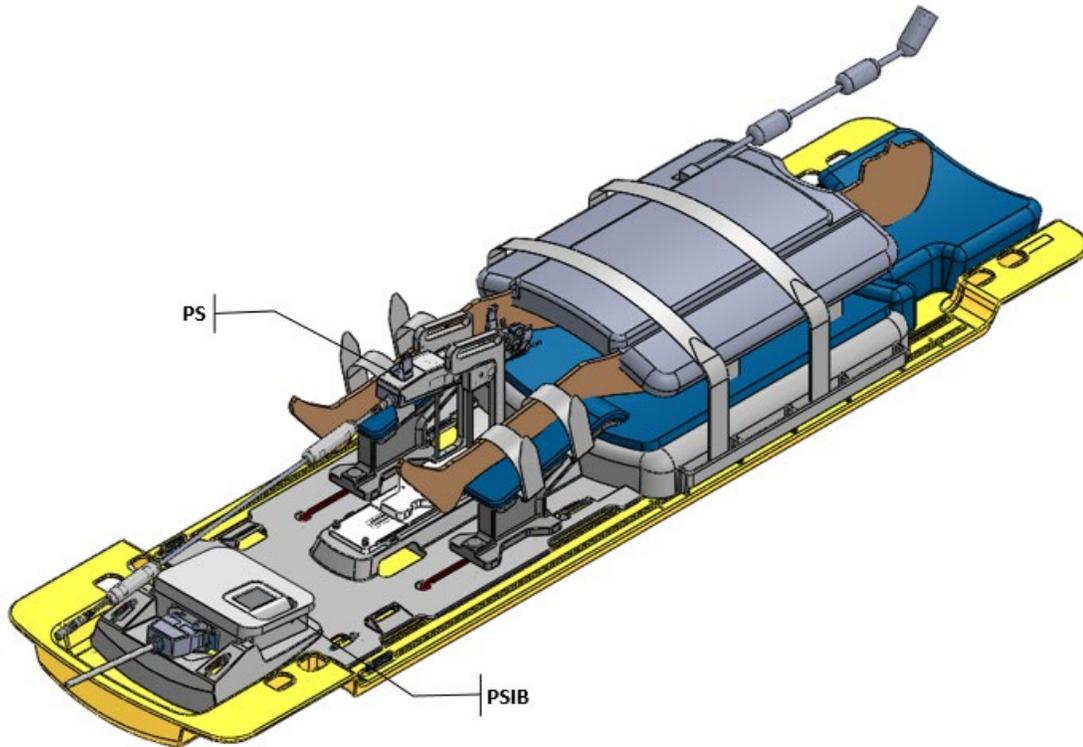


Figura 12. Instalación del UA, el ECD, los conjuntos de tubos, el PS y la PSIB

Acople dos correas para tubos/cables en las ubicaciones que se indican. La fijación de las correas para tubos/cables se puede llevar a cabo de la siguiente manera (Figura 13):

- a) Inserte la correa para tubos/cables a través del orificio de gestión de cables de la placa de base, con la etiqueta hacia arriba.
- b) Inserte la correa para tubos/cables a través del aro plástico para ajustarla a la placa de base.
- c) Pliegue la correa para tubos/cables sobre los cables o tubos, y ajústela sobre sí misma. Se puede usar una correa para gestionar los tubos y cables, y la otra correa se debe usar para gestionar el cable de RF y evitar así tropiezos accidentales (vea abajo la imagen con la correa para el cable). Se recomienda dejar suficiente espacio para permitir que los cables se deslicen libremente.

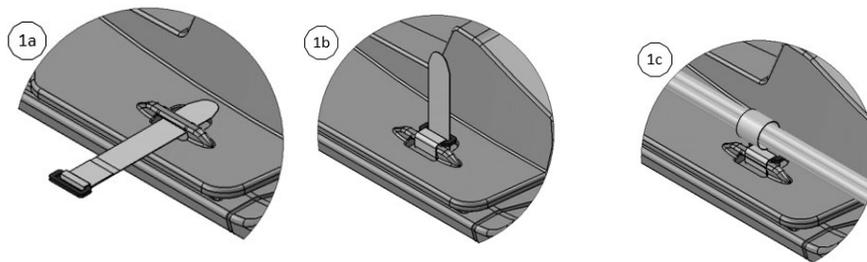
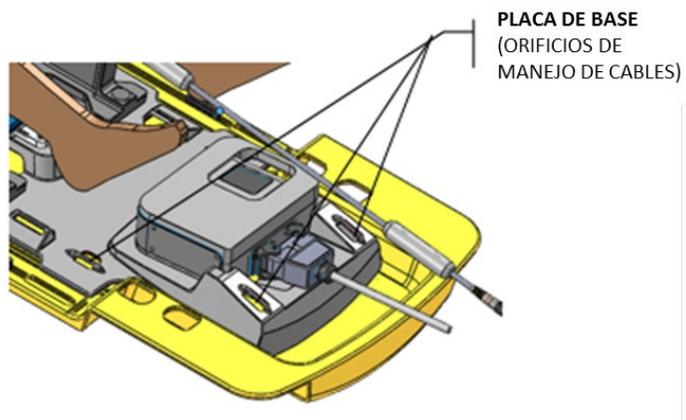


Figura 13. Fijación de tubos y cables.

Aquí se muestran dos de las correas para tubos/cables. Una correa para el manejo de los tubos y una correa para el manejo del cable (Figura 14).

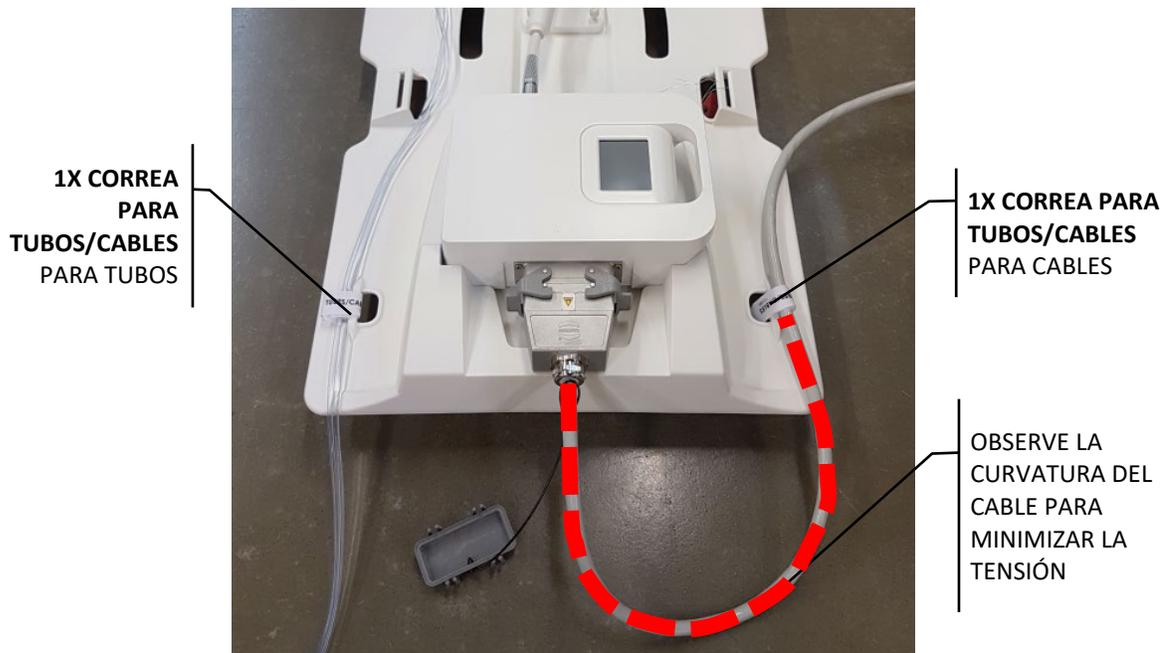
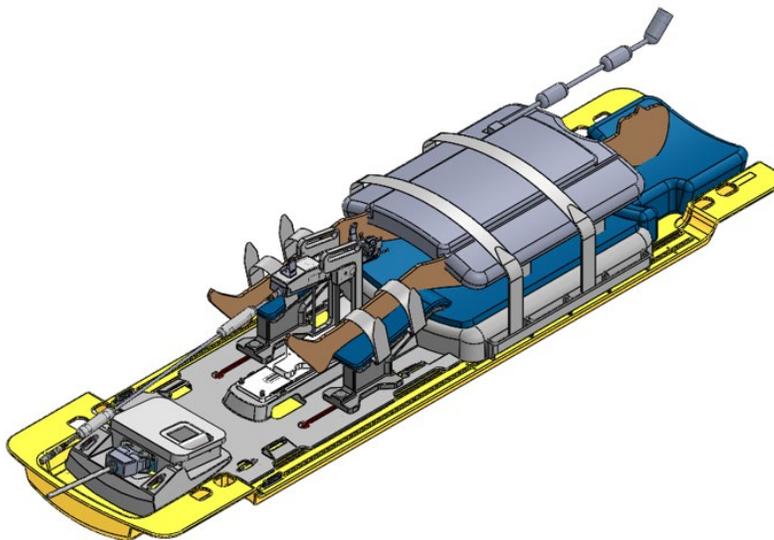


Figura 14. Manejo de tubos y cables.

Con esto concluye la preparación del kit para el manejo del paciente específico de Ingeniería.



Desmontaje del equipo

Siga las instrucciones del Manual del usuario para retirar al paciente del sistema de IRM y desmontar el equipo.

Cancelar la asignación de la unidad de red

Antes de apagar la TDC, cancele la asignación de 'InboxAnatomy' en la consola de IRM. En la consola de IRM:

1. Abra una ventana del Explorador y vaya a *Mi equipo*.
2. Haga clic derecho en la unidad InboxAnatomy y seleccione Desconectar.

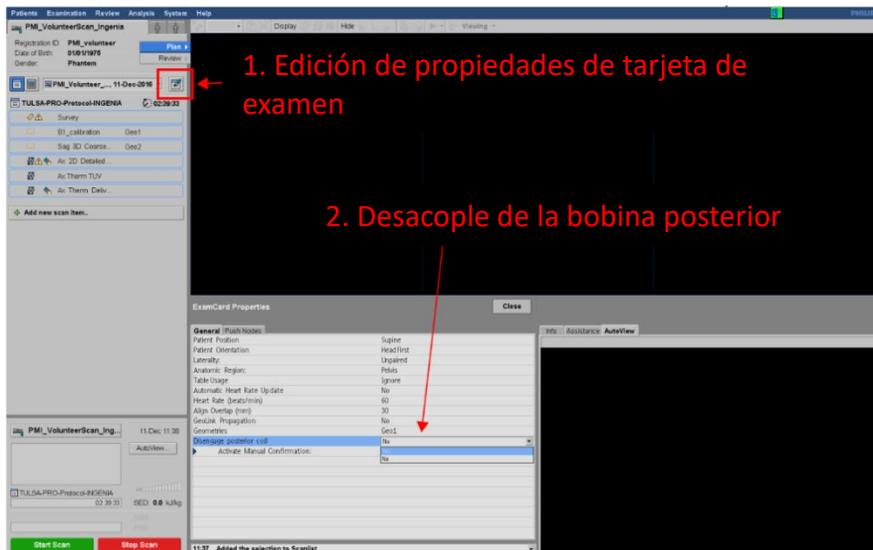
Instrucciones de la tarjeta de examen

Consola de IRM

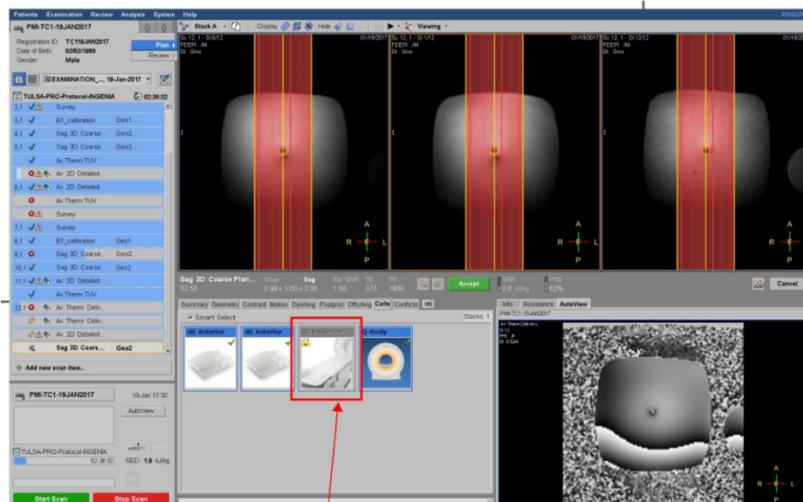
Cree un nuevo paciente y arrastre y suelte la tarjeta de examen de Profound Therapy en la cola de examen. Lo primero que se debe hacer es desacoplar la bobina posterior.

Desacoplamiento de la bobina posterior

Antes de colocar al paciente dentro del orificio interior, asegúrese de que la bobina posterior está desacoplada en la tarjeta de examen actual. Esto es muy importante para asegurarse de que la bobina posterior no se use.



Para asegurarse visualmente de que la bobina posterior está desacoplada, examine debajo de la camilla de IRM una vez que esta se encuentre dentro del orificio interior.



ds Posterior coil should display an exclamation mark in the Coils tab on every sequence

A continuación, puede abrir la primera secuencia (Evaluación) y verificar que XTC se encuentre activado. Para esto, vaya a la pestaña Geometría y verifique que tiene disponible el parámetro *Control externo*. Si no lo encuentra, contacte con el personal de *Profound Medical Inc.*

Ejecución del protocolo

La tarjeta de examen tiene 5 secuencias.

	Nombre de la exploración	Finalidad
1	Evaluación	Secuencia inicial de planificación de IRM
2	Calibración B1	Obligatorio
3	Sag 3D aproximada	Alineación del UA
4	Ax 2D detallada	Trazado de límite prostático
5	Ax THERM	TUV y secuencia de administración

1. Después del registro y de establecer los puntos de referencia del paciente, desplace la camilla de IRM dentro del orificio interior.
2. **Compruebe visualmente que la bobina posterior se haya desacoplado.**

3. **Abra la exploración de evaluación y verifique en la pestaña Bobina que la bobina posterior tiene un signo de exclamación amarillo.**
4. Ejecute la exploración de evaluación.
5. Con los resultados de la exploración de evaluación a la vista, ajuste la secuencia B1 hacia el centro de la ventana del UA. Ejecute la secuencia B1.
6. Con los resultados de la exploración de evaluación a la vista, abra la exploración sagital 3D y ajuste el volumen de la exploración aproximadamente a la ventana del UA. Ejecute la secuencia.
7. Exporte los datos de DICOM al disco duro local y luego transfiera los archivos a la carpeta asignada y compartida InboxAnatomy (vea a continuación cómo exportar y enviar las imágenes a la TDC). Carguelos con la TDC.
8. Alinee el UA en la TDC, registre el UA. Si decide mover el UA en la planificación aproximada, deberá volver a adquirir una exploración 3D y repetir el paso 7. De lo contrario, continúe con la planificación detallada.
9. Antes de ejecutar la secuencia Ax 2D o TUV, vuelva a ejecutar la secuencia de calibración B1, asegurándose de que esté centrada en la ventana del UA, en la dirección F-H.
10. Abra la exploración Ax 2D detallada. En la pestaña Offc/Ang, cambie los valores AP, RL y FH (para Stack Offc. y Ang) para que coincidan con los de la TDC. Ejecute la exploración.
11. Exporte los datos de DICOM al disco duro local; a continuación, transfiera los archivos a la carpeta asignada y compartida InboxAnatomy. Carguelos con la TDC.
12. Abra la secuencia Ax Therm. Especifique los valores Offc y Ang (AP, RL y FH) suministrados por la TDC para el volumen de exploración (Stack) y para el volumen de corrección de tolerancia (Shim) en la pestaña Offc/Ang de la consola de IRM. Ejecute la exploración.
13. Trace el límite y verifique que la imagen TUV esté libre de cualquier artefacto (bajo SNR, distorsión dependiente del corte). Rote el UA a la posición deseada.
14. Duplique la secuencia Ax Therm y cámbiele el nombre a Ax Delivery. Abra la secuencia En la pestaña Dyn/Ang, cambie el número de *exploraciones dyn* a 2000.
15. En la TDC, haga clic en Verificar Plan de tratamiento; y luego inicie la secuencia en el escáner.

Exportación de las secuencias de alineación 3D T2W y 2D T2W detallada a la TDC

Las imágenes de las secuencias de alineación 3D T2W y 2D T2W detallada se deben exportar y cargar manualmente en la TDC.

1. En la computadora de IRM, vaya a Paciente > Administración.

2. Haga clic en la secuencia deseada y presione el icono *Archivos de disco* en la parte inferior de la ventana.
3. Seleccione una carpeta en la unidad local para exportar los archivos de DICOM.
4. En el explorador, vaya a la carpeta donde exportó las imágenes. Esta contendrá dos elementos: un archivo con el nombre *DICOMDIR* y una carpeta con el nombre *DICOM*.
5. Copie la carpeta *DICOM* a la unidad compartida *InboxAnatomy*. Puede cambiar el nombre de esta carpeta por otro más explícito.
6. Cargue estas imágenes en la TDC

Apéndice

Sugerencias para la resolución de problemas del sistema IRM TULSA-PRO

Sugerencias para la resolución de problemas en Philips Achieva

Síntoma	Causa	Solución
No se puede establecer la dirección IP en la computadora host de IRM.	<ul style="list-style-type: none">El usuario inició sesión en el sistema IRM sin capacidad administrativa.	<ul style="list-style-type: none">Asegúrese de iniciar sesión en la computadora host de IRM con permisos administrativos (es decir, no como usuario de RM). Inicie sesión como gyrotest o MRService.
La TDC no se conecta con la computadora host de IRM.	<ul style="list-style-type: none">La dirección IP remota en la TDC no es correcta.	<ul style="list-style-type: none">Inicie la TDC y haga clic en Ir a Mantenimiento.Ingrese la contraseña proporcionada por PMI.Establezca la dirección TCP IP como 172.16.0.5 y el número de puerto TCP como 8168.
En la pestaña detallada - las imágenes axiales 2D no se pueden cargar después de realinear el UA en la vista de magnitud.	Error de software con los parámetros de alineación de imagen.	<ul style="list-style-type: none">Asegúrese de que la exploración 2D está cargada antes de realinear el UA en la vista de magnitud.
Las imágenes de planificación (3D o 2D) no aparecen en la TDC	<ul style="list-style-type: none">Las imágenes nuevas no se copiaron correctamente en InboxAnatomy.	<ul style="list-style-type: none">Compruebe que no hay imágenes en la estructura anidada, es decir, ni en las subcarpetas ni en ningún otro archivo.

Síntoma	Causa	Solución
después de haberse copiado en InboxAnatomy.	<ul style="list-style-type: none"> Otra carpeta tiene imágenes no válidas en InboxAnatomy y detiene la enumeración de los archivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambie el nombre de la carpeta en InboxAnatomy y vuelva a abrir la ventana de carga de imágenes en la TDC para actualizar la lista de imágenes. Elimine los archivos antiguos que ya no se necesitan en InboxAnatomy.
La exploración 3D T2W Sag aproximada no se ejecuta.	<ul style="list-style-type: none"> A veces, la inicialización de esta exploración empieza pero nunca termina. Se quedará bloqueada y el escáner no presentará ninguna advertencia, pero la exploración no se ejecutará. 	<ul style="list-style-type: none"> Cree un nuevo paciente, ejecute otra evaluación. Esta vez, en la exploración 3D T2W Sag aproximada, en la pestaña Postproc (Postprocesamiento), cambie las fases de preparación a Solo prep. Esto deberá ejecutar explícitamente la inicialización de la exploración. Una vez finalizada, arrastre la misma exploración hacia la lista de exploraciones. Cambie las fases de preparación a +sameprep y ejecute de nuevo.
La TDC no cargará las imágenes de planificación 3D aproximada.	<ul style="list-style-type: none"> La computadora host de IRM establece el sello de tiempo de las imágenes de IRM. 	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que la TDC está configurada en la zona horaria correcta y que esta coincide con la zona de la computadora host de IRM.
El botón Inicio en el modo de Administración no inicializa el tratamiento - la TDC piensa que una exploración de termometría ya está en proceso.	<ul style="list-style-type: none"> Se inició la secuencia TUV en la consola de IRM antes de iniciar el tratamiento en la pestaña de Administración de la TDC. 	<ul style="list-style-type: none"> Abra el Administrador de tareas de la computadora host de IRM (haga clic derecho en la barra de tareas y seleccione Administrador de tareas), busque y seleccione fussite_cs.exe, y haga clic en Finalizar tarea. Se reiniciará automáticamente.
El botón "Verificar Plan de tratamiento" de la TDC en Planificación detallada dice	Se inició una exploración TUV y luego se interrumpió en la consola de IRM; el usuario hizo clic en el botón	Espera 75 segundos y la TDC cambiará automáticamente a Administración.

Síntoma	Causa	Solución
"Espere..." y no cambia a Administración.	"Verificar Plan de tratamiento", omitió todas las advertencias y confirmó, O BIEN Se inició una exploración TUV y al poco tiempo el usuario hizo clic en el botón "Verificar Plan de tratamiento", omitió todas las advertencias y confirmó las causas por la que el procesamiento de la exploración termométrica será cancelado por la TDC.	
Los parámetros de la exploración termométrica no están dentro del rango aceptado.	La secuencia TUV tiene parámetros que no cumplen los requisitos de la TDC.	Abra la secuencia TUV y compruebe parámetros como el espesor (4 mm), el espaciado (1 mm), la dinámica (25 para TUV)... (1100 para administración), y asegúrese de que se hayan ingresado todos los números correctos. Asegúrese de que el FOV no ha cambiado accidentalmente (esto puede suceder por accidente al tratar de mover el volumen de la corrección de tolerancia). Si no está seguro de que haya cambiado, copie de nuevo la secuencia de la tarjeta de examen en la cola y empiece de nuevo.
Aparece el mensaje 'Exploración termométrica en curso' en la TDC al hacer clic en Inicio en la pestaña Administración, incluso cuando una exploración de IRM no se está ejecutando.	La transición entre la exploración iniciada y la imagen recibida requiere de desconexión por tiempo	Espere 75 segundos y presione de nuevo el botón Inicio.

Síntoma	Causa	Solución
La posición del UA está alineada en la imagen de planificación 2D axial de alta resolución, pero no está bien alineada en todos los cortes de TUV tanto en incertidumbre de alta temperatura como en imágenes de magnitud.	Distorsión geométrica causada por una gran interfaz de aire-tejido cercana al UA. Corrección de tolerancia de campo magnético incorrecta/inapropiada en el IRM.	En caso de un fantoma de gel, posicione el UA lejos de la interfaz aire-fantoma. Trate de ajustar la posición y angulación del UA para obtener una alineación óptima del UA. Compruebe que el volumen de la corrección de tolerancia y el volumen de exploración estén centrados correctamente en la ventana del UA.

Distorsión observada en la exploración TUV

En la secuencia termométrica, el parámetro de corrección de tolerancia se establece en Volumen. Es importante alinear correctamente el cuadro de corrección de tolerancia de forma aproximada con el volumen de interés, a fin de evitar cualquier distorsión en las imágenes EPI.

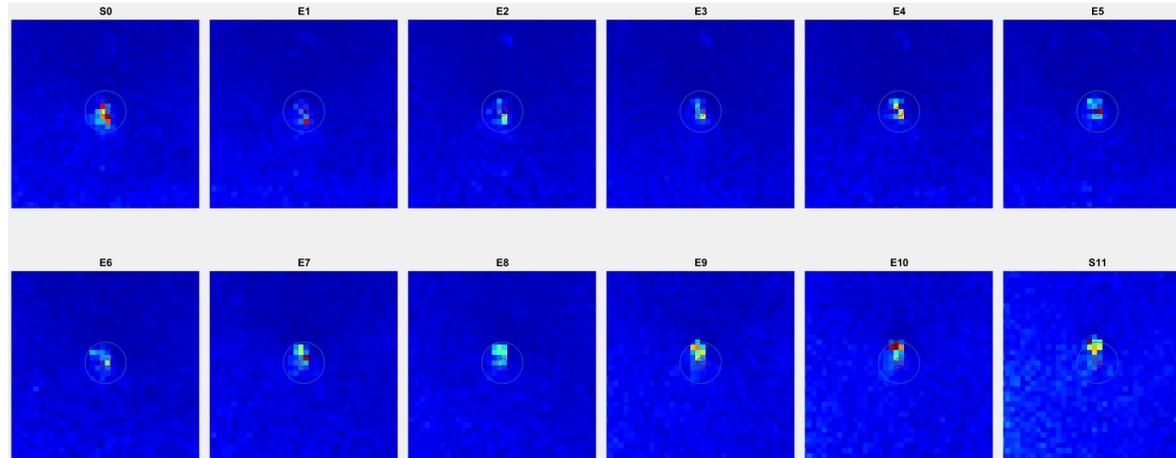


Figura 15: Ejemplo de distorsión de imagen TUV.

En la computadora host de IRM

1. Especifique los valores *Offc* y *Ang* (AP, RL y FH) suministrados por la TDC para el volumen de exploración (*Stack*) y para el volumen de corrección de tolerancia (*Shim*) en la pestaña *Offc/Ang* de la consola de IRM.
2. El tamaño de la corrección de tolerancia (AP, RL y FH) debe ser 200x200x59 en la tarjeta de examen. Si el cuadro de corrección de tolerancia no está completamente contenido dentro del paciente, reduzca los valores RL y AP del tamaño del cuadro de corrección de tolerancia, de manera que esté contenido dentro del cuerpo del paciente.

Posicionamiento correcto del cuadro de corrección de tolerancia y volumen de exploración

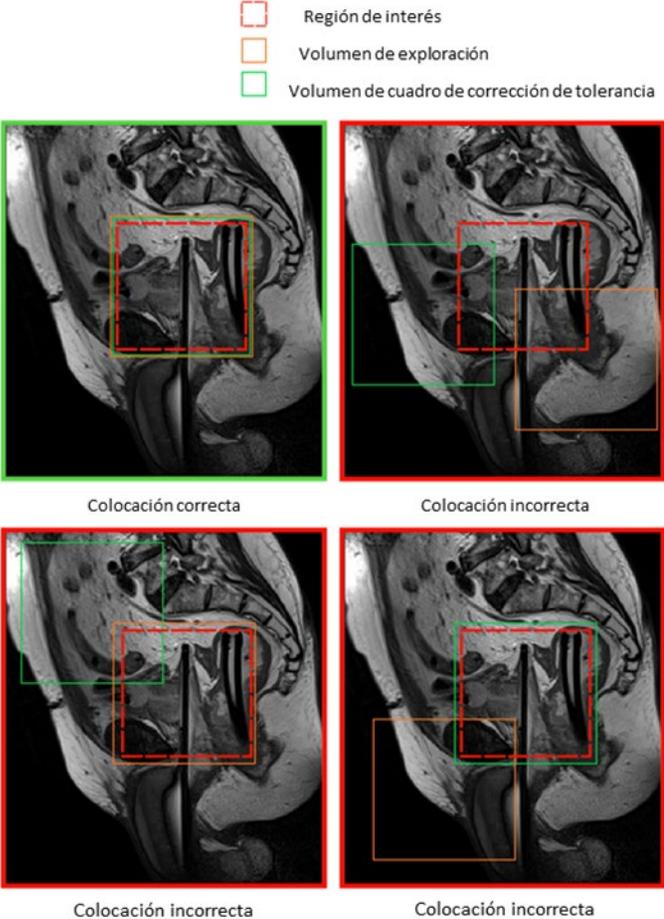


Figure 16: Posicionamiento del cuadro de corrección de tolerancia y volumen de exploración.