

# **TULSA-PRO<sup>®</sup>**

**Sistema de ablación transuretral con ultrasonido**

**Guía de Interfaces de IRM para Philips Achieva 3T**

**PROFOUND**

# Aviso del editor

---

SISTEMA TULSA-PRO

Número de modelo: PAD-105

Núm. de documento de Guía de IRM para Philips Achieva 3T: 106039 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](http://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](http://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 Achieva 3T. 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.**

# Índice

---

AVISO DEL EDITOR .....	II
INTRODUCCIÓN.....	III
ÍNDICE .....	IV
ABREVIATURAS .....	6
<b>GENERAL .....</b>	<b>7</b>
FINALIDAD.....	7
<b>INSTRUCCIONES DE USO .....</b>	<b>8</b>
INSTRUCCIONES GENERALES .....	8
PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA TULSA-PRO .....	8
INSTALACIÓN DEL EQUIPO.....	8
Fuera de la sala de IRM .....	9
<i>Conexión de red de IRM.....</i>	<i>9</i>
Dentro de la sala de IRM.....	9
<i>Preparación de la mesa de IRM.....</i>	<i>9</i>
POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE Y EL DISPOSITIVO .....	12
Posicionamiento del paciente antes de la adquisición de imágenes.....	12
INSTRUCCIONES PARA LA TARJETA DE EXAMEN .....	17
En la computadora host de IRM .....	18
POSICIONAMIENTO APROXIMADO.....	19
PLANIFICACIÓN DETALLADA .....	21
<i>En la computadora host de IRM .....</i>	<i>21</i>
<i>En la TDC.....</i>	<i>21</i>
<i>En la TDC.....</i>	<i>21</i>
ADMINISTRACIÓN .....	22
<i>En la computadora host de IRM .....</i>	<i>22</i>
<i>En la TDC.....</i>	<i>23</i>
<i>En la computadora host de IRM .....</i>	<i>23</i>
DESMONTAJE DEL EQUIPO .....	23
Cancelar la asignación de la unidad de red.....	23
<b>ANEXO.....</b>	<b>24</b>
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>27</i>
<i>Posicionamiento correcto del cuadro de corrección de tolerancia y volumen de exploración .....</i>	<i>28</i>

## Abreviaturas

---

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.
T	Tesla (Unidad de medida de la intensidad de campo de IRM)
UA	Aplicador de ultrasonido
HIFU	Ultrasonido focalizado de alta intensidad
TDC	Software de la consola de administración del tratamiento

# General

## 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.

La guía contiene la siguiente información:

- Instalación del equipo
- Posicionamiento del paciente y el dispositivo
- Instrucciones para la tarjeta de examen
- Posicionamiento aproximado
- Planificación detallada
- Administración
- Desmontaje del equipo
- 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 Achieva. 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 IRM QUE HAYAN SIDO PRBADOS Y APROBADOS POR PROFOUND MEDICAL. OTROS SISTEMAS DE IRM NO PRBADOS POR PROFOUND MEDICAL 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

#### *Configuración de la computadora host 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.

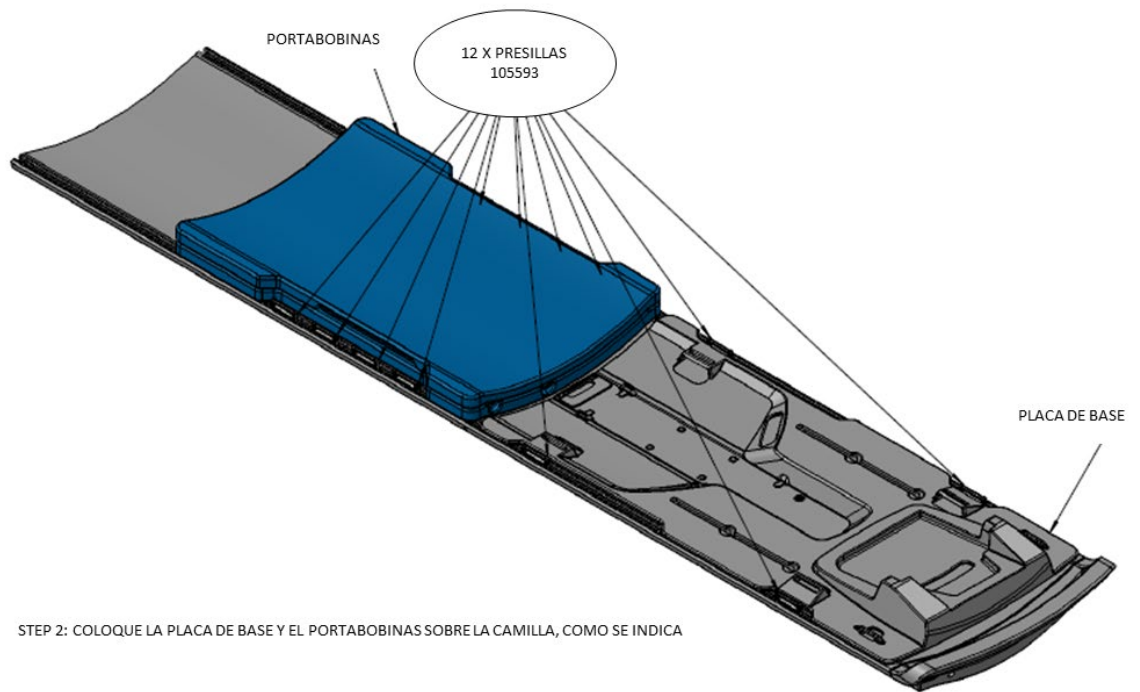
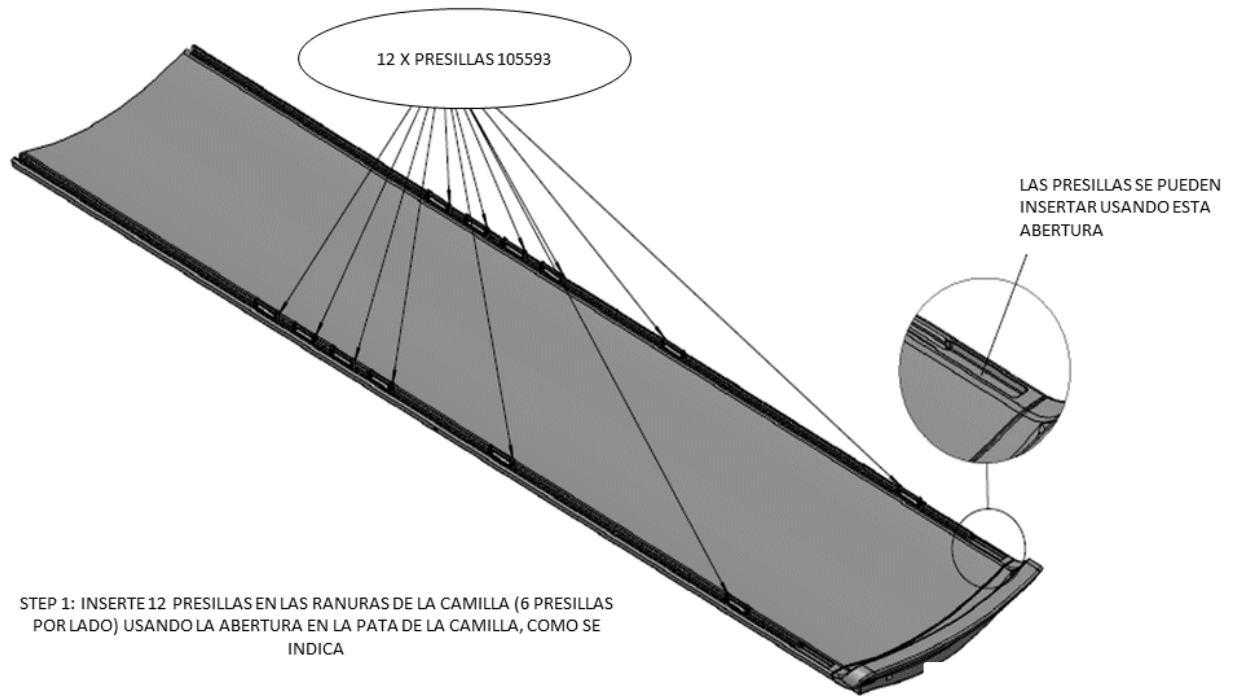
1. Abra una ventana del explorador en la consola de IRM (Menú Inicio > Ejecutar > Explorador de Windows).
2. Vaya a Herramientas → Conectar a unidad de red (como alternativa, haga clic derecho en Mi equipo → Conectar a unidad de red).
3. Asigne una letra de unidad no usada y establezca como carpeta de destino **\\172.16.0.3\InboxAnatomy**. Marque la casilla **Conectar con otras credenciales** y especifique el nombre de usuario y la contraseña suministradas por PMI.

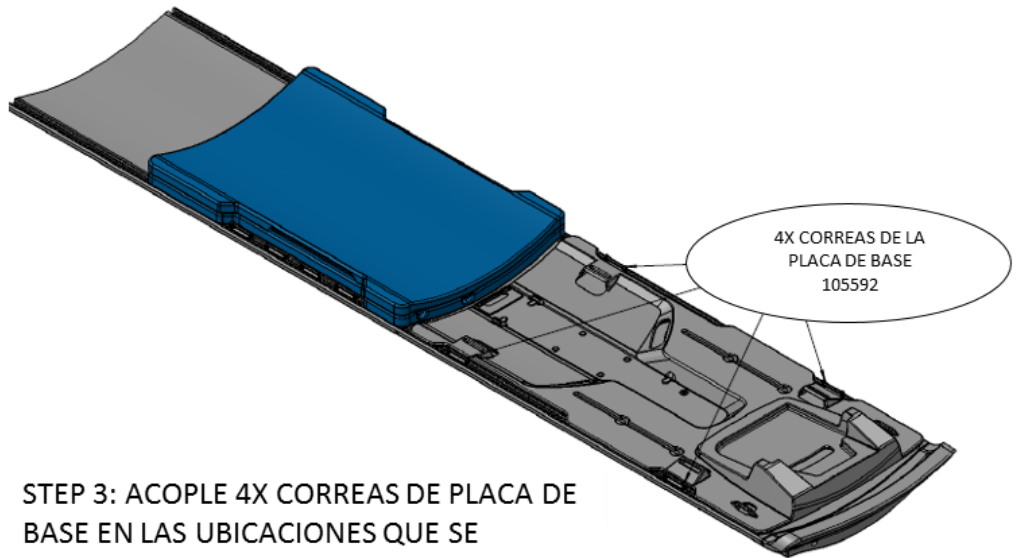
## Dentro de la sala de IRM

### Preparación de la mesa de IRM

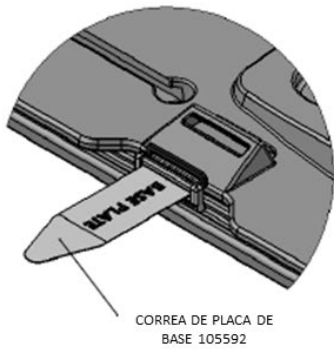
La preparación de la mesa de IRM incluye la configuración de la bobina y la instalación de la placa de base, el portabobinas y los soportes para las piernas de TULSA-PRO.

Inserte el portabobinas en la camilla de IRM. La bobina cardíaca (sección posterior) se usa para generar una señal de RM en la parte posterior del paciente. Inserte la bobina cardíaca en el portabobinas y agregue al portabobinas un trozo de paño absorbente a la salida del cable de la bobina, para evitar que alguna filtración de agua penetre en la bobina. Coloque la placa de base en la posición prevista sobre la camilla de IRM, sujetándola por las asas designadas. Instale las correas y presillas del kit de accesorios según las instrucciones (vea la Figura 1 debajo).



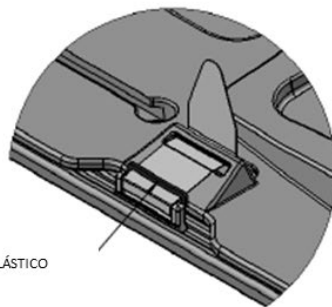


STEP 3: ACOPLE 4X CORREAS DE PLACA DE BASE EN LAS UBICACIONES QUE SE INDICAN



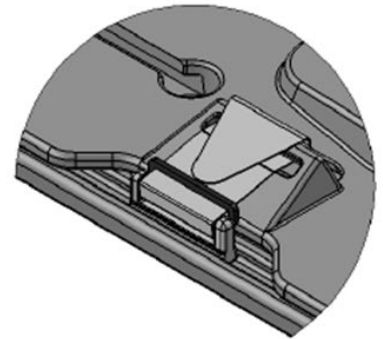
CORREA DE PLACA DE BASE 105592

PASO A: INSERTE LA CORREA DE LA PLACA DE BASE A TRAVÉS DE LA PRESILLA, CON LA ETIQUETA HACIA ARRIBA, COMO SE INDICA



ANILLO PLÁSTICO

PASO B: INSERTE LA CORREA A TRAVÉS DEL ANILLO PLÁSTICO Y LA RANURA DE LA PLACA DE BASE



PASO C: PLIEGUE LA CORREA SOBRE SÍ MISMA PARA AJUSTARLA

Figura 1: Instalación del portabobinas y la placa de base Achieva con accesorios.

## 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 instrucciones específicas para el sistema de IRM Philips Achieva 3T.

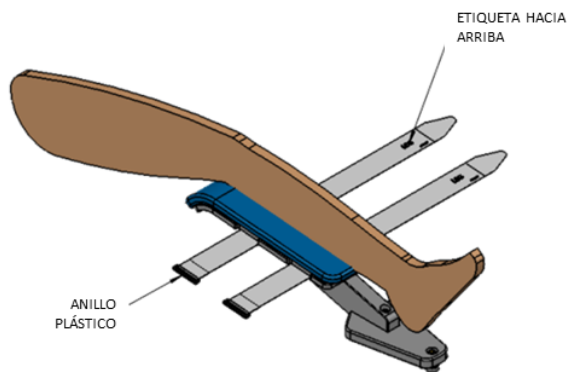
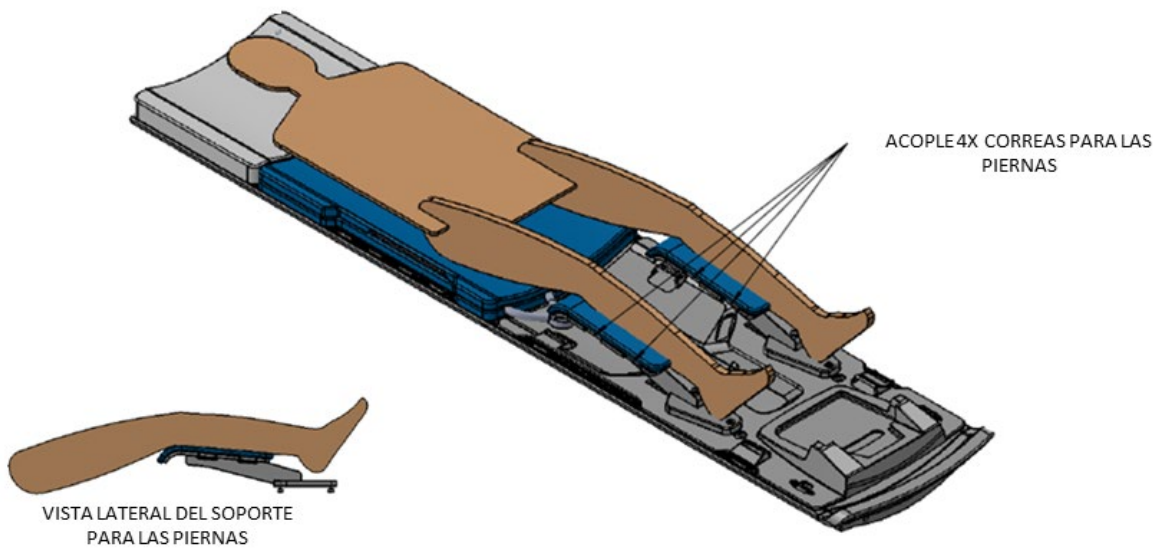
### Posicionamiento del paciente antes de la adquisición de imágenes

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 la bobina cardíaca (sección torácica) sobre la pelvis del paciente, de manera que la región de interés y el centro de las bobinas queden alineados. Asegúrese, mediante examen visual, de que los movimientos de respiración no causen movimientos significativos en la bobina cardíaca. Asegúrese de que las bobinas cardíacas estén conectadas al sistema de IRM.

Instale correas de anclaje en las piernas (Figura 2) y los brazos/abdomen (Figura 3) del paciente y alrededor de la bobina cardíaca (Figura 4), usando las siguientes figuras e instrucciones.

Alinee el campo del láser con el centro de la bobina y cargue la camilla del paciente en el escáner.

## CORREAS PARA LAS PIERNAS



PASO A: INSERTE LAS CORREAS A TRAVÉS DE LAS RANURAS DEL SOPORTE  
PARA LAS PIERNAS, CON LA ETIQUETA HACIA ARRIBA

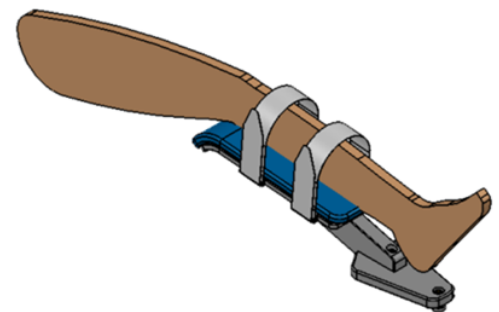
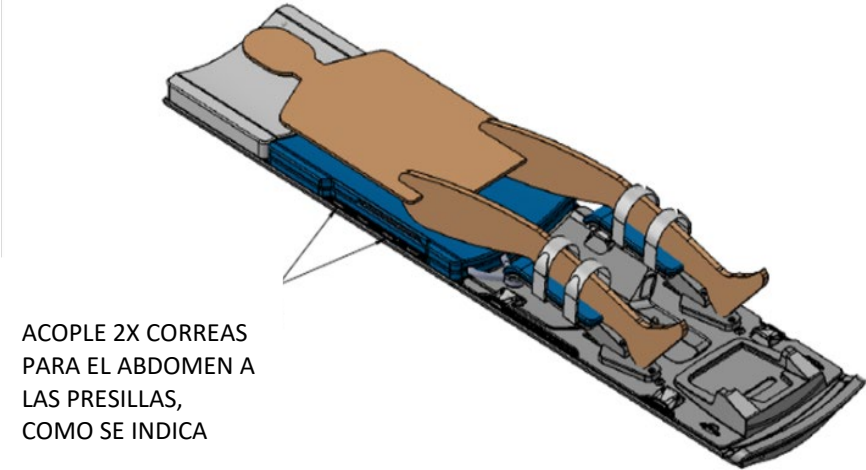
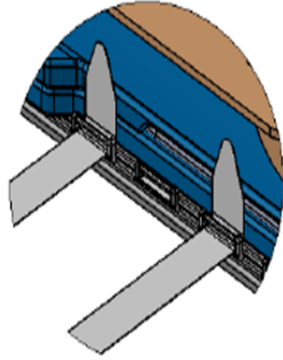


Figura 2: Posicionamiento y fijación de los soportes de las piernas.

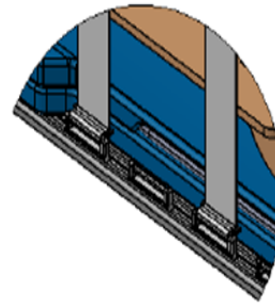
**CORREAS PARA BRAZOS Y ABDOMEN**



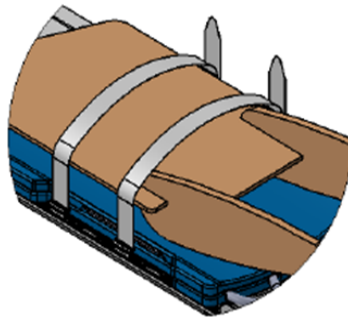
ACOPLE 2X CORREAS  
PARA EL ABDOMEN A  
LAS PRESILLAS,  
COMO SE INDICA



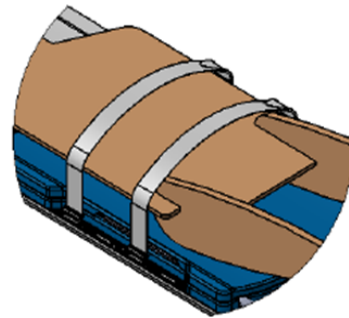
PASO A: INSERTE LAS CORREAS PARA LOS BRAZOS Y EL ABDOMEN A TRAVÉS DE LAS PRESILLAS, CON EL SISTEMA DE ENGANCHE HACIA ARRIBA



PASO B: INSERTE LA CORREA A TRAVÉS DEL ANILLO PLÁSTICO PARA AJUSTARLA BIEN A LA PRESILLA



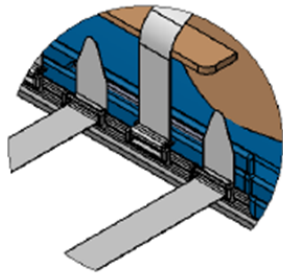
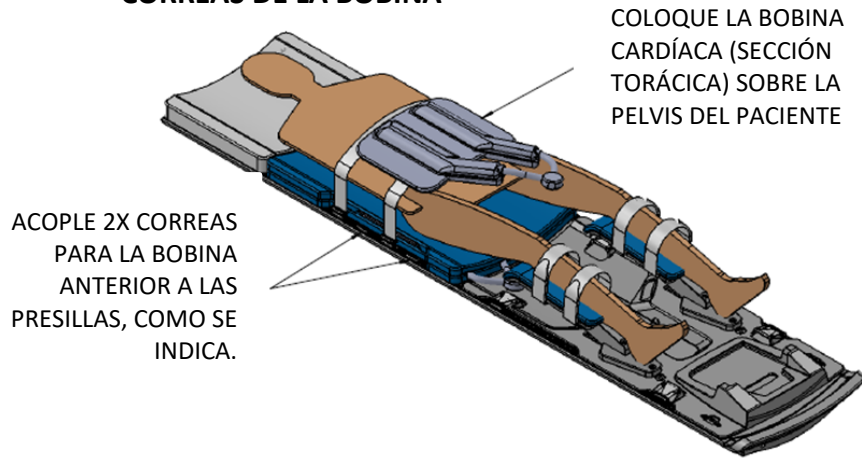
PASO C: ENROLLE LAS CORREAS SOBRE EL PACIENTE Y LUEGO INSÉRTELAS A TRAVÉS DE LAS PRESILLAS DEL LADO OPUESTO DE LA MESA DE IRM



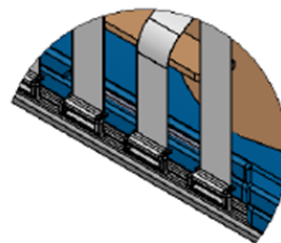
PASO D: AJUSTE LA CORREA SOBRE SÍ MISMA PARA ASEGURARLA

Figura 3: Fijación de brazos/abdomen.

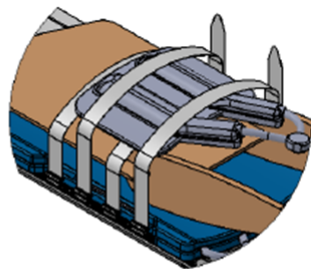
## CORREAS DE LA BOBINA



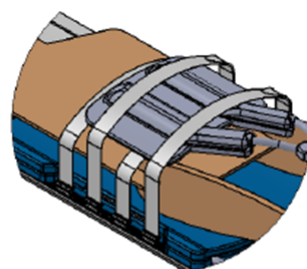
PASO A: DESPUÉS DE COLOCAR LA BOBINA SOBRE EL PACIENTE, INSERTE LAS CORREAS PARA LA BOBINA ANTERIOR A TRAVÉS DE LAS PRESILLAS, CON EL SISTEMA DE ENGANCHE HACIA ARRIBA, COMO SE INDICA



PASO B: INSERTE CADA UNA DE LAS CORREAS A TRAVÉS DEL ANILLO PLÁSTICO PARA AJUSTARLA BIEN A LA PRESILLA



PASO C: ENROLLE LAS CORREAS SOBRE LA BOBINA ANTERIOR Y LUEGO INSÉRTELAS A TRAVÉS DE LAS PRESILLAS DEL LADO OPUESTO DE LA MESA DE IRM



PASO D: AJUSTE LA CORREA SOBRE SÍ MISMA PARA ASEGURARLA

Figura 4: Instrucciones de fijación de la bobina anterior.



## **Instrucciones para la tarjeta de examen**

---

**Siga las siguientes instrucciones para Achieva R5 o R3**

### ***Para Philips Achieva R5***

Las siguientes instrucciones son aplicables al software Philips Achieva R5.

La tarjeta de examen se compone de 8 exploraciones diferentes:

1. Localizador
2. SAG T2
3. SAG T2 3D
4. Calibración B1
5. AX T2
6. THERM
7. AX T1 pre
8. AX T1 post

### ***Para Philips Achieva R3***

Las siguientes instrucciones son aplicables al software Philips Achieva R3.

La tarjeta de examen se compone de 7 exploraciones diferentes:

1. Survey (Evaluación)
2. RefScan
3. 2D T2W Sag Fast
4. Alineación 3D T2W Sag aproximada
5. 2D T2W Trans detallada
6. Tmap
7. Tmap-Delivery (Administración)

## En la computadora host de IRM

Siga las siguientes instrucciones para Achieva R5 o R3

### Para Philips Achieva R5

1. Cree un *Nuevo paciente*.
2. Importe la tarjeta de examen haciendo clic derecho en uno de los 2 paneles de navegación que muestran la estructura en árbol y seleccione la opción *Importar tarjetas de exámenes*. De esta forma se importará la tarjeta de examen a una carpeta denominada Inbox. Como alternativa, haga doble clic en el archivo de la tarjeta de examen en el Explorador de Windows para importarla en la carpeta Inbox.
3. Navegue hasta la carpeta donde se encuentra la tarjeta de examen. Seleccione todas las secuencias y arrástrelas a la cola.

### Para Philips Achieva R3

1. Cree un *Nuevo paciente*.
2. Para importar la tarjeta de examen, haga clic derecho en uno de los 2 paneles de navegación (panel 2 o 3 de la Figura 11) que muestran la estructura en árbol y seleccione la opción *Importa tarjetas de exámenes*. De esta forma se importará la tarjeta de examen a una carpeta denominada Inbox. Como alternativa, haga doble clic en el archivo de la tarjeta de examen en el Explorador de Windows para importarla en la carpeta Inbox.
3. Navegue hasta la carpeta donde se encuentra la tarjeta de examen. Seleccione todas las secuencias y arrástrelas a la cola que está en el panel 1 de la Figura 5.

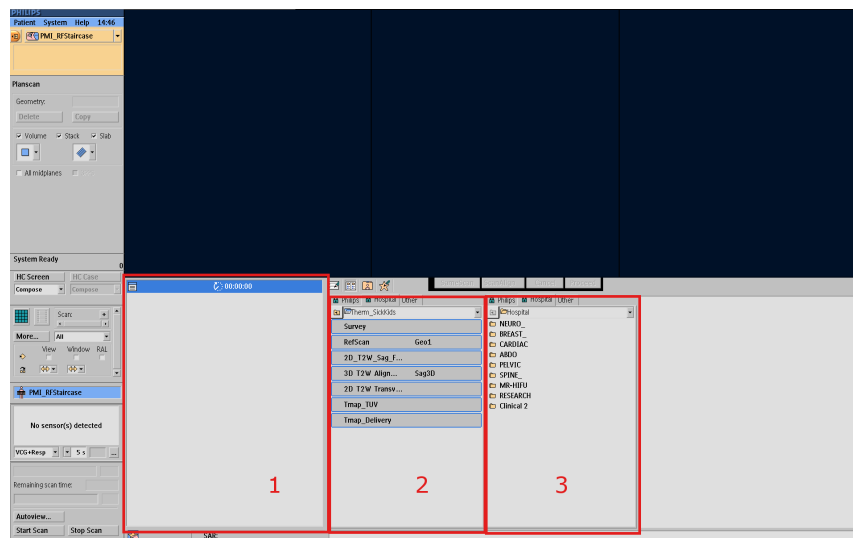


Figura 5: Captura de pantalla del software Philips Achieva R3 con tres secciones o paneles de interés resaltados en rojo.

## Posicionamiento aproximado

---

Siga las siguientes instrucciones para Achieva R5 o R3

### *Para Philips Achieva R5*

1. Ejecute la exploración Localizador.
2. Con los resultados de la exploración Localizador a la vista, ajuste el volumen de la exploración y ejecute la secuencia *2D T2W Sag Fast*.
3. Una vez que los resultados de *2D T2W Sag Fast* estén a la vista, ajuste el volumen de la exploración si es necesario y ejecute la secuencia *3D T2W Sag aproximada*.
4. Exporte los datos DICOM para la secuencia 3D T2w al disco duro local. Transfiera los datos DICOM a la carpeta asignada y compartida *InboxAnatomy* en la TDC. Vea las siguientes instrucciones sobre cómo exportar/enviar imágenes a la TDC si es necesario.

#### Exportar/enviar imágenes a la TDC

Las imágenes de las secuencias 3D T2W aproximada y 2D T2W detallada se deben exportar y cargar manualmente en la TDC. Las instrucciones de este procedimiento son las siguientes:

- i. En la computadora host de IRM, vaya a *Paciente > Administración*.
- ii. Haga clic en la secuencia deseada y haga clic en el icono *Archivos de disco* en la parte inferior de la ventana.
- iii. Asegúrese de establecer el formato DICOM en Clásico y no en Mejorado.
- iv. Seleccione o vaya a la carpeta/ubicación local donde quiere enviar los archivos y expórtelos.
- v. En la ventana del explorador, vaya a la carpeta donde acaba de exportar los archivos. La carpeta contiene un archivo con el nombre *DICOMDIR* y una carpeta con el nombre *DICOM*.
- vi. Debe cambiar el nombre de la carpeta *DICOM* a un nombre único antes de copiarla a la unidad compartida (entre el host de IRM y las computadoras de la TDC). Desde la TDC, ahora está listo para cargar las imágenes de esta carpeta.

Antes de proceder en la TDC, el UA se puede mover usando la TDC, pero será necesario realizar una nueva exploración 3D T2W Sag aproximada y exportarla de nuevo a la carpeta *InboxAnatomy* (paso 4).

### ***Para Philips Achieva R3***

1. Ejecute la exploración Evaluación e inmediatamente después ejecute *RefScan*. No necesita ajustar el volumen de exploración.
2. Con los resultados de la exploración de Evaluación a la vista, centre el volumen de la exploración en la ventana del UA y ejecute la secuencia *2D T2W Sag Fast*.
3. Una vez que los resultados de *2D T2W Sag Fast* estén a la vista, ajuste el volumen de la exploración si es necesario y ejecute la secuencia *3D T2W Sag aproximada*.
4. Exporte los datos DICOM para la secuencia 3D T2w al disco duro local. Transfiera los datos DICOM a la carpeta asignada y compartida *InboxAnatomy* en la TDC. Vea las siguientes instrucciones sobre cómo exportar/enviar imágenes a la TDC si es necesario.

#### Exportar/enviar imágenes a la TDC

Las imágenes de las secuencias 3D T2W aproximada y 2D T2W detallada se deben exportar y cargar manualmente en la TDC. Las instrucciones de este procedimiento son las siguientes:

- i. En la computadora host de IRM, vaya a *Paciente > Administración*.
- ii. Haga clic en la secuencia deseada y haga clic en el icono *Archivos de disco* en la parte inferior de la ventana.
- iii. Seleccione o vaya a la carpeta/ubicación local donde quiere enviar los archivos y expórtelos.
- iv. En la ventana del explorador, vaya a la carpeta donde acaba de exportar los archivos. La carpeta contiene un archivo con el nombre *DICOMDIR* y una carpeta con el nombre *DICOM*.
- v. Debe cambiar el nombre de la carpeta *DICOM* a un nombre único antes de copiarla a la unidad compartida (entre el host de IRM y las computadoras de la TDC). Desde la TDC, ahora está listo para cargar las imágenes de esta carpeta.

Antes de proceder en la TDC, el UA se puede mover usando la TDC, pero será necesario realizar una nueva exploración 3D T2W Sag aproximada y exportarla de nuevo a la carpeta *InboxAnatomy* (pasos 3-4).

# Planificación detallada

---

## En la computadora host de IRM

1. Abra los parámetros de la exploración 2D T2W Trans 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 pestaña de planificación detallada de la TDC.
2. Exporte los datos de DICOM al disco duro local; a continuación, copie los archivos a la carpeta asignada y compartida InboxAnatomy en la TDC.

## En la TDC

3. En la pestaña de Planificación detallada de la TDC, cargue las imágenes 2D para empezar a trazar los límites prostáticos.

## Siga las siguientes instrucciones para Achieva R5 o R3

### Para Philips Achieva R5

#### En la computadora host de IRM

4. Abra la secuencia THERM y confirme que el número de dinámicas se ha establecido en 25.
5. Establezca el método de *corrección de tolerancia* en *Volumen* para un paciente o *PB Volumen PB* para un fantoma (en la pestaña Contraste).
6. Especifique las coordenadas suministradas por la TDC en la pestaña Planificación detallada para el volumen de exploración y el cuadro de corrección de tolerancia en la pestaña *Offc/Ang* de la computadora host de IRM.
7. En el menú superior, seleccione Examen → Repetir preexploraciones.
8. Ejecute la secuencia (esto no guardará datos de DICOM).
9. Copie la exploración THERM anterior en la lista de exploración arrastrándola hacia abajo. En la pestaña Postproc, cambie las fases de preparación a *+sameprep*. Si *+sameprep* no es una opción, establezca las fases de preparación en auto.
10. Ejecute la secuencia.

#### En la TDC

11. Las imágenes en tiempo real se transferirán a la TDC a medida que la exploración TUV se ejecuta. En las imágenes TUV, ajuste el centro del UA de manera que todos los píxeles térmicos estén dentro del radio/área de tratamiento mínimo del dispositivo. Asegúrese de que el centro del UA no se mueve de un corte a otro. Si se observa una distorsión severa (para un ejemplo, vea el Apéndice), compruebe el

método y el cuadro de corrección de tolerancia en la computadora host de IRM y repita la exploración THERM (vea el Apéndice si el problema persiste).

12. Si las imágenes TUV están libres de artefactos significativos (regiones de bajo SNR, artefactos de flujo/movimiento), haga clic en Verificar Plan de tratamiento.

### ***Para Philips Achieva R3***

#### **En la computadora host de IRM**

1. Abra la secuencia Tmap y confirme que el número de dinámicas se ha establecido en 25.
2. Establezca el método de *corrección de tolerancia* en *Volumen* para un paciente o *Volumen PB* para un fantoma (en la pestaña Contraste).
3. Especifique las coordenadas suministradas por la TDC en la pestaña Planificación detallada para el volumen de exploración y el cuadro de corrección de tolerancia en la pestaña *Offc/Ang* de la computadora host de IRM.
4. Ejecute la secuencia.

#### **En la TDC**

5. Las imágenes en tiempo real se transferirán a la TDC a medida que la exploración TUV se ejecuta. En las imágenes TUV, ajuste el centro del UA de manera que todos los píxeles térmicos estén dentro del radio/área de tratamiento mínimo del dispositivo. Asegúrese de que el centro del UA no se mueve de un corte a otro. Si se observa una distorsión severa (para un ejemplo, vea el Apéndice ), compruebe el método y el cuadro de corrección de tolerancia en la computadora host de IRM y repita la exploración Tmap.
6. Si las imágenes TUV están libres de artefactos significativos (regiones de bajo SNR, artefactos de flujo/movimiento), haga clic en Verificar Plan de tratamiento.

## **Administración**

---

### ***Para Philips Achieva R5***

#### **En la computadora host de IRM**

1. En el menú superior, seleccione Examen → Repetir preexploraciones.
2. Duplique la primera secuencia THERM (con las fases de preparación establecidas en Solo prep).
3. Ejecute la secuencia (esto no guardará datos de DICOM).

4. Duplique la secuencia THERM que acaba de ejecutar y establezca las fases de preparación en +sameprep (o auto) y el número de dinámicas en 1200.

#### **En la TDC**

5. Haga clic en el botón INICIO para empezar el tratamiento.

#### **En la computadora host de IRM**

Ejecute la exploración THERM.

#### ***Para Philips Achieva R3***

#### **En la computadora host de IRM**

1. Duplique la secuencia Tmap (arrastre y suelte la secuencia anterior).
2. Establezca el número de dinámicas en 1140.

#### **En la TDC**

3. Haga clic en el botón INICIO para empezar el tratamiento.

#### **En la computadora host de IRM**

4. Ejecute la secuencia Tmap-Delivery (Administración).

## **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.

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

## Anexo

### 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"><li>El usuario inició sesión en el sistema IRM sin capacidad administrativa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>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.</li></ul>
La TDC no se conecta con la computadora host de IRM.	<ul style="list-style-type: none"><li>La dirección IP remota en la TDC no es correcta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Inicie la TDC y haga clic en Ir a Mantenimiento.</li><li>Ingrese la contraseña proporcionada por PMI.</li><li>Establezca la dirección TCP IP como 172.16.0.5 y el número de puerto TCP como 8168</li></ul>
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"><li>Asegúrese de que la exploración 2D está cargada antes de realinear el UA en la vista de magnitud.</li></ul>
Las imágenes de planificación (3D o 2D) no aparecen en la TDC después de haberse copiado en InboxAnatomy.	<ul style="list-style-type: none"><li>Las imágenes nuevas no se copiaron correctamente en InboxAnatomy.</li><li>Otra carpeta tiene imágenes no válidas en InboxAnatomy y detiene la enumeración de los archivos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe que no hay imágenes en la estructura anidada, es decir, ni en las subcarpetas ni en ningún otro archivo.</li><li>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.</li></ul>



Síntoma	Causa	Solución
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elimine los archivos antiguos que ya no se necesitan en InboxAnatomy.</li> </ul>
La exploración 3D T2W Sag aproximada no se ejecuta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cree un nuevo paciente y 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.</li> </ul>
La TDC no cargará las imágenes de planificación 3D aproximada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La computadora host de IRM establece el sello de tiempo de las imágenes de IRM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
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"> <li>Se inició la secuencia TUV en la consola de IRM antes de iniciar el tratamiento en la pestaña de Administración de la TDC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
El botón "Verificar Plan de tratamiento" de la TDC en Planificación detallada dice "Espere..." y no cambia a Administración.	<p>Se inició una exploración TUV y luego se interrumpió en la consola de IRM; el usuario hizo clic en el botón "Verificar Plan de tratamiento", omitió todas las advertencias y confirmó, O BIEN</p> <p>Se inició una exploración TUV y al poco tiempo el usuario hizo clic en el botón "Verificar Plan de tratamiento", omitió todas</p>	<p>Espere 75 segundos y la TDC cambiará automáticamente a Administración.</p>

Síntoma	Causa	Solución
	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 especificaron 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.
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 aproximadamente con el volumen de interés, a fin de evitar cualquier distorsión en las imágenes EPI.

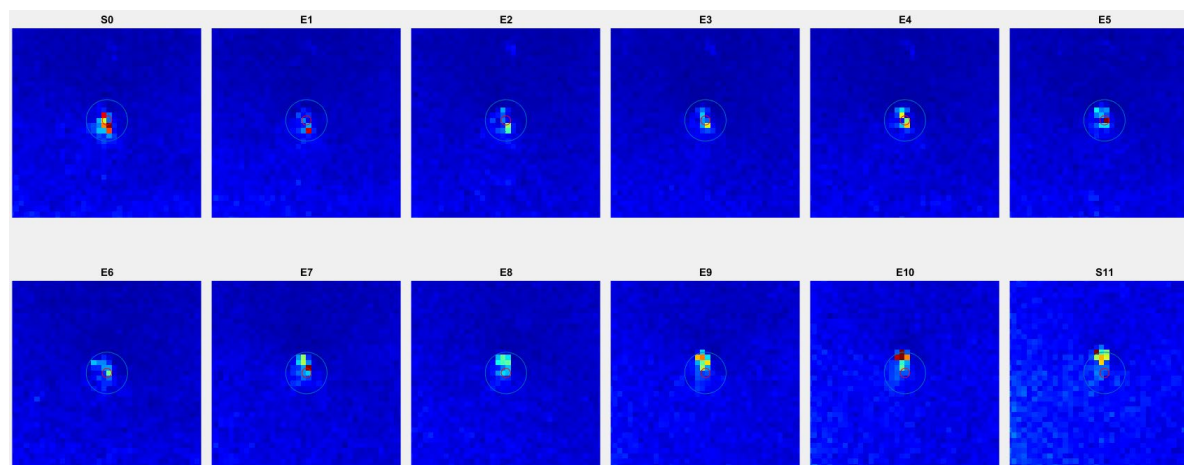


Figura 6: Ejemplo de distorsión de imagen TUV.

### 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

- Región de interés
- Volumen de exploración
- Volumen de cuadro de corrección de tolerancia

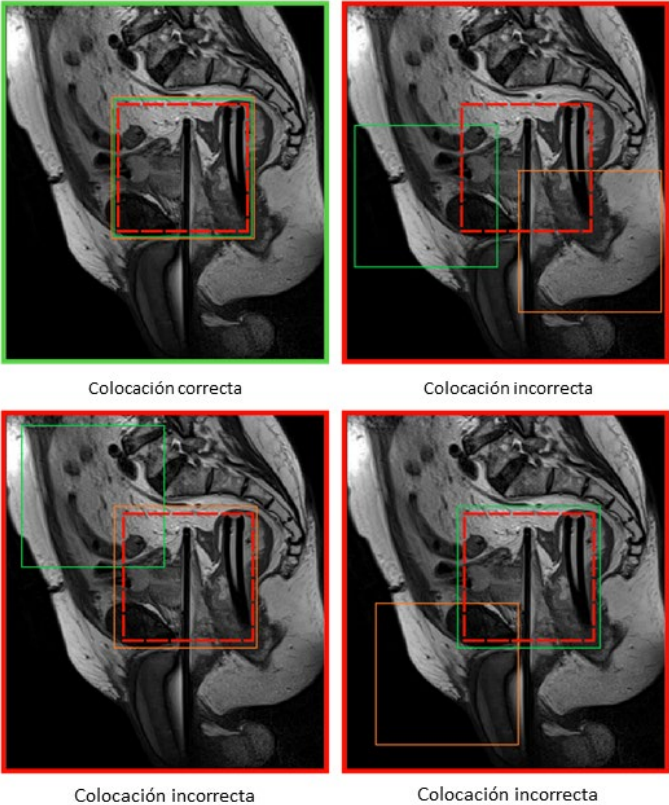


Figura 7: Posicionamiento del cuadro de corrección de tolerancia y volumen de exploración.