


	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja:1 de 21

MANUAL DE OPERACIONES DE RESONANCIA MAGNETICA

	Elaboró:	Autorizó:
Puesto	Jefatura de Resonancia Magnetica	Subdirección de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Servicios Paramédicos
Firma		

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 2 de 21

Propósito



Establecer los lineamientos necesarios para el desarrollo correcto de estudios realizados en el servicio, considerando las condiciones de seguridad radiológica.

Alcance

Aplica al desarrollo de estudios de resonancia magnética que son requeridos por las áreas correspondientes de la Dirección Médica y Dirección Quirúrgica.



Responsabilidades

- **Jefe de Servicio de Resonancia Magnética:** Asegurar la realización de los estudios de resonancia magnética bajo los lineamientos establecidos y atender las peticiones de modificación de este Manual para mantener su vigencia. Así mismo, asegurar que el personal que se incorpora al área conozca y atienda las indicaciones de éstos lineamientos.
- **Técnicos, Médicos Adscritos y Residentes:** Atender los lineamientos establecidos en el presente Manual para asegurar la calidad y conformidad de los estudios, así como las condiciones de seguridad para evitar accidentes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 3 de 21

INDICE

	Pág.
ARRANQUE POR LA MAÑANA	4
CIERRE AL FINAL DE LA JORNADA	4
MODOS EN ESPERA	5
RELANZAR EL SISTEMA	6
REINICIAR EL TPS	7
APAGAR EL SISTEMA	8
RESTAURAR LA POTENCIA	9
EMERGENCIA DEL CAMPO MAGNÉTICO	10
EMERGENCIA DEL PACIENTE	11
EMERGENCIA	12
TRANSFERIR EL PACIENTE AL	13
TRANSPORTE DE PACIENTES: PACIENTES AMBULATORIOS	
TRANSFERIR EL PACIENTE AL	14
TRANSPORTE DE PACIENTES: PACIENTES EN SILLA DE RUEDAS	
TRANSFERIR EL PACIENTE AL	15
TRANSPORTE DE PACIENTES: PACIENTES EN CAMILLA	
POSICIONAR AL PACIENTE	16
INTRODUCCIÓN A LA EXPLORACIÓN	18
TERMINAR EL EXÁMEN	21
PROTOCOLOS POR REGIÓN	22
GLOSARIO	23
CONTROL DE CAMBIOS	23

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 4 de 21

I. Arranque por la mañana

I. Verifique que la computadora está encendida mirando si el testigo del armario del espacio de trabajo está encendido. En caso contrario, encienda la computadora con el botón a la izquierda del testigo.

II. Mueva el ratón y mire el monitor. Si éste muestra una pantalla, el economizador estaba activo. Pase a la etapa 3. Si el monitor está apagado, enciéndalo. Una pantalla de color tiene el conmutador de encendido y apagado en la esquina inferior derecha del monitor. Un monitor con una escala de gris tiene un conmutador basculante bajo el borde en la parte derecha del monitor.

III. Seleccione [Restart] en la pantalla Startup (Inicio).

IV. La pantalla de Login (conexión) y Password (contraseña) aparece con el espacio de escritura en blanco.

Haga clic en el icono signa o escriba signa.

Enseguida la pantalla debe aparecer con:



 Password:

 Escriba la contraseña o use el término predefinido: adw2.0.

Consejo: si después de escribir la contraseña el sistema no se inicia, verifique que la tecla de mayúsculas esté apagada. La conexión y contraseña se deben escribir en minúsculas.



V. Espere hasta que las ventanas Desktop, Rx Manager, Patient Register y View aparezcan.

Cuando aparecen, el sistema está listo para explorar, visualizar, archivar y filmar imágenes.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 5 de 21

II. Apagar al final de la jornada

Al apagar el sistema, las partes electrónicas se apagan de manera ordenada de manera que se guardan los archivos de imagen. Este procedimiento no apaga la computadora ni el imán de RM.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 6 de 21

Lista de control antes de apagar

Antes de apagar el sistema, haga lo siguiente:

1. Espere que se termine la reconstrucción. Las imágenes reconstruidas deben estar disponibles para visualizarlas desde el Brower (Directorio).
2. Asegúrese de haber hecho clic en [End Exam].
3. Espere que se terminen las funciones Archive (Archivo) y Network (Red). Seleccione [Detach] (desligar) y retire el MOD del lector óptico

Apagado



1. Haga clic en el icono de Service Desktop (Escritorio de Servicio).
2. Seleccione el botón [Shutdown] (Apagar).
3. Confirme la selección con el botón izquierdo del ratón. El Escritorio desaparece del monitor y la pantalla Startup aparece. Está listo para arrancar el sistema de nuevo.
4. Puede apagar el monitor o dejarlo encendido. Si lo deja encendido, tras un momento, la pantalla se vacía y el economizador se activa. Para ver la pantalla, simplemente mueva el ratón.

III. Modos en espera

Dependiendo del tiempo durante el cual el sistema ha estado sin funcionar, ciertos de sus componentes se apagan automáticamente.

- Si el monitor permanece más de 10 minutos sin funcionar, se vacía y se activa el economizador de pantalla. Desplace el ratón o pulse una tecla para activar la visualización.
- Si el sistema permanece más de 60 minutos sin funcionar, ciertos de sus componentes, como los gradientes y los controles de la tapa del imán, se colocan automáticamente en modo En espera.

Haga clic en [Select] o [New Pt] en el área Patient Register o escriba la ID del paciente para un nuevo paciente en el área Patient Information, para que el sistema vuelva al modo de funcionamiento normal.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 7 de 21

Nota: El sistema no se coloca en modo En espera si hay un examen abierto.

IV. Relanzar el sistema

Si la pantalla está bloqueada o congelada y con el movimiento del ratón no obtiene respuesta, relanzar el sistema es un método para reiniciarlo y hacer que esté en funcionamiento de nuevo.

Consideraciones

Antes de tomar la decisión de relanzar el sistema, verifique que el cursor está activo en el monitor "host" y no en el monitor LCD. El monitor host controla el cursor cuando la tecla de la pantalla de la computadora, situada en el teclado, está apagada.

Aplicaciones

Esta es la primera solución para fijar una pantalla congelada. Si no funciona, llame al servicio técnico.

1. Abra la puerta del armario de la computadora.
2. Pulse el botón Reset (Reinicio), que se encuentra a la derecha del testigo luminoso en el host.
3. La pantalla de Login (conexión) y Password (contraseña) aparece con el espacio de escritura en blanco. Escriba la información ilustrada a continuación:
Haga clic en el icono signa o escriba signa.

Enseguida la pantalla debe aparecer con:

Password:



Escriba la contraseña o use el término predefinido: adw2.0.

Consejo: si después de escribir la contraseña el sistema no se lanza, verifique que la tecla de mayúsculas esté apagada. La conexión y contraseña se deben escribir en minúsculas.

4. Espere hasta que las ventanas Desktop, Rx Manager, Patient Register y View aparezcan.

Cuando aparecen, el sistema está listo para explorar, visualizar, archivar y filmar imágenes.

V. Reiniciar el TPS

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 8 de 21

Inicia una puesta a cero completa del TPS. Reiniciar el TPS es una forma de recuperarse de manera segura de las condiciones de error.

Aplicaciones

Seleccione este botón cuando así lo indiquen la ventana de mensajes en la hilera global de la pantalla de plasma, el técnico de servicio o el Centro InSite.

Consideraciones

Reiniciar el TPS durante una exploración o una reconstrucción detiene el proceso, perdiéndose los datos de imagen. El sistema toma unos minutos en completar el complejo procedimiento de reinicio de sí mismo. No es posible usar el sistema mientras éste no se haya concluido. Si hay un paciente en la mesa, el centraje llevado a cabo para él se pierde y es necesario comenzar de nuevo.



1. Vaya al escritorio Tools (Herramientas).
2. Seleccione [TPS Reset] en el Service Desktop Manager (Gestionario del escritorio de servicio).
3. Confirme su selección.
4. Verifique que el mensaje "TPS Successfully Reset" ("Reinicio de TPS correcto") aparece en la ventana de mensajes de estado del sistema.

VI. Apagar el sistema

Existe una gran variedad de formas de apagar el sistema. Diferentes partes del sistema se apagan o permanecen encendidas dependiendo del botón que se pulsó. El cuadro a continuación lista los botones y las partes del sistema que afectan.

- **Cierre De noche**
- **Parada de emergencia**
- **Apagado total**
- **Apagado de emergencia**
- **Apagado emergencia o imán**

El botón de noche se usa para conservar la potencia, es el único de los de esta lista que se usa en otra situación que de las de emergencia y no exige procedimientos especiales para restaurar la potencia

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03	
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20	
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04	
			Hoja: 9 de 21	

VII. Restaurar la potencia

En general, no se corta la potencia al sistema de RM, salvo en casos de un mal funcionamiento grave o situaciones de emergencia. Se necesitan procedimientos especiales para restaurar la potencia cortada con los siguientes botones:

- Emergency Stop.
- Full Off.
- Emergency Off.
- Emergency o Magnet Rundown.

Encendido después de un apagado total

1. Pulse Full On en el armario del sistema o la PDU.
2. Pulse Start en el distribuidor de potencia de la shim (Homogeneización), si se necesita.
3. Encienda el host (el botón a la izquierda del testigo).
4. Verifique que el monitor está encendido.
5. Siga el procedimiento de encendido de la mañana.

Encendido después de un apagado de emergencia



1. Restaurar la potencia en el panel de desconexión principal.
La desconexión principal puede ser un botón, un interruptor o un botón rotario. Si es necesario, póngase en contacto con el técnico de servicio para saber dónde está la desconexión principal.
2. Pulse Start en el distribuidor de potencia de la shim, si se necesita.
3. Encienda el host (el botón a la izquierda del testigo).
4. Verifique que el monitor está encendido.
5. Siga el procedimiento de encendido de la mañana.

Encendido después de una parada de emergencia (PDU compacta)

1. Pulse Emergency Stop Reset, situado en la PDU compacta.
2. Reinicie o gire los ruptores de circuito para los armarios de gradiente, de RF y de penetración. Estos ruptores pueden estar en posición encendido. Incluso en ese caso, gírelos a apagado y, de nuevo, a encendido.
3. Encienda el host (el botón a la izquierda del testigo).
4. Verifique que el monitor está encendido.
5. Siga el procedimiento de encendido de la mañana.

Encendido después de un apagado de emergencia o del imán.

Llame al técnico de servicio para que devuelva el sistema al estado de funcionamiento normal.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 10 de 21

VIII. Emergencia del campo magnético

Si alguien queda prendido contra el imán a causa de un objeto ferromagnético, o se presenta alguna otra emergencia relacionada con el campo magnético, apague el imán.

- En los sistemas en los que la unidad de apagado del imán (MRU) está marcada como Emergency Rundown Unit, tire del conmutador Heater hacia arriba, muévelo a la posición A o B y pulse el botón rojo Emergency Rundown. Si esto no funciona en la primera posición que escoge, seleccione la otra y presione el botón rojo nuevamente.
- En los sistemas en los que la unidad está marcada Magnet Rundown Unit (MRU), levante la tapa de plástico claro y presione el botón rojo run down.

Dicho botón, situado en la pared cerca del imán, apaga el imán en dos minutos.

Recuerde que un apagado es una reacción en escala al calor y hace que los criógenos se evaporen rápidamente, lo que a su vez produce la pérdida del campo magnético estático.

Recuerde que apagar el imán hará perder varios días de funcionamiento, por lo tanto no hay que pulsar el botón salvo en un caso de verdadera emergencia. No intente comprobar el funcionamiento de este botón. Sólo el personal cualificado debe comprobarlo.



IX. Emergencia del paciente

Antes de empezar cualquier exploración, explique al paciente la utilización del sistema de alarma del paciente. Asegúrese de que comprenda su objetivo y utilización. Recuerde: no se pueden introducir en la sala de examen personas con implantes, marcapasos o sistemas de reanimación ferromagnéticos.

Controle estrechamente al paciente que tiene un potencial más elevado que lo normal de paro cardíaco, ataques o claustrofobia y al paciente inconsciente o gravemente enfermo. Si es necesario, alerte al personal de emergencia para que permanezca atento.

Si el paciente necesita una atención médica de emergencia durante el examen, siga estos pasos:

- Presione el botón emergency stop de la consola o del recinto del imán para abandonar el

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 11 de 21



- examen.
- Avise al personal de emergencia si es necesario. Como los sistemas de reanimación
- ferromagnéticos y equipos correspondientes no se pueden introducir en la sala de examen, el
- personal de emergencia debe esperar al paciente fuera de la sala.
- Apriete la empuñadura de liberación del tablero y sáquelo completamente hasta la mesa de
- transporte. El tablero debe liberarse. De lo contrario, tire de él fuertemente.
- Lleve las barandas de transporte hacia la posición vertical.
- Asegúrese de que el tablero esté totalmente retraído en el transporte o que éste no se va a
- soltar.
- Suelte el transporte usando el pedal de desbloqueo o de liberación de emergencia.
- Manteniendo al paciente en el transporte, retírelo de la sala de examen tan rápido como sea
- posible.
- Siga el protocolo de emergencia del hospital.

Nota: La recepción y transmisión de señales telefónicas celulares pueden provocar una falsa activación de las alarmas del monitor de oxígeno. Los teléfonos celulares, incluso si no están en uso, deben mantenerse por lo menos de 6 a 8 metros de distancia de los monitores de oxígeno.

X. Emergencia

Incendio, chispas, ruido intenso o todo otro incidente en la sala de examen que no corresponda a un funcionamiento normal del sistema.

1. Pulse el botón emergency off ya sea en la puerta de la sala de equipo informático o en la puerta de la sala de examen. Evacúe al paciente de la sala de examen
2. Apagado del imán, indicado por un ruido intenso, un mensaje de advertencia, vapor blanco y denso (si el sistema de ventilación falla), una baja considerable del nivel de helio o la inclinación de una imagen en la pantalla.
3. Evacúe al paciente y al personal y cierre la puerta de la sala del examen. Siga el procedimiento diario de parada (overnight). Los vapores de helio se deben evacuar automáticamente de la sala del examen.
4. Caso de emergencia vinculado al campo magnético: una persona queda prendida entre el imán y un objeto ferromagnético, por ejemplo.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 12 de 21

5. Pulse el botón emergency magnet run down de la sala de examen. Evacúe inmediatamente al paciente de la sala de examen.
6. Incendio, chispas o ruido intenso indicando un fallo grave del sistema en la sala del equipo informático.
7. Pulse un botón de emergency off ya sea en la puerta de la sala del equipo informático o en la puerta de la sala de examen. Evacúe al paciente de la sala de examen.
8. Incendio o incidente grave relacionado a la unidad de distribución de alimentación (PDU) o a las tomas de corriente.
9. Pulse un botón de emergency off ya sea en la puerta de la sala del equipo informático o en la puerta de la sala de examen. Evacúe al paciente de la sala de examen.
10. El indicador overtemp (sobrecalentamiento) se enciende en el panel de alimentación a distancia (RPP) o en el PDU, y un mensaje de error se visualiza en la pantalla de plasma de la consola.
11. Evacúe al paciente de la sala de examen. Verifique que la boca PDU no tenga obstrucciones. Si la boca de aireación está obstruida, y si la luz o el mensaje de sobrecalentamiento permanece activo, efectúe el procedimiento de cierre y pulse el botón emergency off en la puerta de la sala del equipo informático o en la puerta de la sala de examen.
12. El paciente necesita atención médica: Pulse un botón de emergency off en la consola o el imán y evacúe de inmediato al paciente de la sala de examen.
13. Fallo del sistema hidráulico de la mesa. Asegúrese de que el tablero está completamente retraído en el transporte (posición inicial) antes de desacoplar el transporte. Verifique la ausencia de escapes de aceite.
14. Si el cerrojo de la mesa está bloqueado y no puede retirarla, tire de la palanca de desenclavamiento de emergencia del transporte.



EN CUALQUIER CASO, AVISE AL TECNICO DE SERVICIO LO ANTES POSIBLE

XI. Transferir el paciente al transporte de paciente - Pacientes ambulatorios -

El transporte del paciente puede soportar pacientes de hasta 150 kg (350 libras). Los tableros del brazo están calculados para 113 kg (250 libras).

El transporte del paciente tiene las siguientes características:

- Los pacientes no ambulatorios conducidos al departamento de Imagen por RM en camilla o en una silla de ruedas ferrosa se deben transferir al transporte fuera de la sala de examen. Las camillas u otros transportes metálicos no se deben introducir en la sala de examen en ningún momento.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 13 de 21

- Si dos transportes están disponibles, se puede mejorar el rendimiento preparando a un paciente mientras se examina al otro.

- El equipo de primeros auxilios clásico no se puede introducir a la sala de examen debido a que puede tener piezas metálicas. El transporte permite sacar rápidamente al paciente de la sala de examen.

1. Saque el transporte del paciente de la sala de examen (opcional). Bloquee las ruedas y póngalo en su posición más baja.

2. Coloque la bobina apropiada en la posición correcta sobre el transporte, dado el caso.

3. Ayude al paciente a pasar al transporte y ayude a poner las piernas de éste sobre el tablero.

4. Mueva al paciente hasta la ubicación adecuada para el examen antes de pedirle que se acueste completamente.

5. Si es necesario, asegure al paciente con las bandas de sujeción y levante las barandas laterales.



6. Desbloquee las ruedas, mueva el transporte hacia la sala de examen y fíjelo en su lugar.

XII. Transferir el paciente al transporte de paciente - Pacientes en sillas de ruedas

El transporte del paciente puede soportar pacientes de hasta 150 kg (350 libras). Los tableros del brazo están calculados para 113 kg (250 libras).

El transporte del paciente tiene las siguientes características:

- Los pacientes no ambulatorios conducidos al departamento de Imagen por RM en camilla o en una silla de ruedas ferrosa se deben transferir al transporte fuera de la sala de examen. Las camillas u otros transportes metálicos no se deben introducir en la sala de examen en ningún momento.
- Si dos transportes están disponibles, se puede mejorar el rendimiento preparando a un paciente mientras se examina al otro.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 14 de 21

- El equipo de primeros auxilios clásico no se puede introducir a la sala de examen debido a que puede tener piezas metálicas. El transporte permite sacar rápidamente al paciente de la sala de examen.
1. Saque el transporte de la sala de examen. Bloquee las ruedas y póngalo en su posición más baja.
 2. Coloque la bobina apropiada en la posición correcta sobre el transporte, dado el caso.
 3. Coloque la silla de ruedas y el transporte lado a lado y bloquee las ruedas de la silla de ruedas.
 4. Transfiera al paciente y, si es necesario, asegúrelo con las bandas de sujeción. Levante las barandas.
 5. Desbloquee las ruedas, mueva el transporte en la sala de examen y fíjelo en su lugar.



XIII. Transferir el paciente al transporte de paciente - Pacientes en camilla -

El transporte del paciente puede soportar pacientes de hasta 150 kg (350 libras). Los tableros del brazo están calculados para 113 kg (250 libras).

El transporte del paciente tiene las siguientes características:

- Los pacientes no ambulatorios conducidos al departamento de Imagen por RM en camilla o en una silla de ruedas ferrosa se deben transferir al transporte fuera de la sala de examen. Las camillas u otros transportes metálicos no se deben introducir en la sala de examen en ningún momento.
- Si dos transportes están disponibles, se puede mejorar el rendimiento preparando a un paciente mientras se examina al otro.
- El equipo de primeros auxilios clásico no se puede introducir a la sala de examen debido a que puede tener piezas metálicas. El transporte permite sacar rápidamente al paciente de la sala de examen.

1. Saque el transporte del paciente de la sala de examen.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 15 de 21

2. Coloque la bobina apropiada en la posición correcta sobre el transporte, dado el caso.
3. Coloque la camilla y el transporte lado a lado. Asegúrese de que la camilla y el transporte estén alineados de modo que el paciente se pueda transferir al lugar correcto sobre el transporte.

Posicionar de nuevo al paciente no ambulatorio puede ser difícil.

4. Bloquee las ruedas de la camilla y del transporte.
5. Ajuste la altura del transporte de modo que corresponda a la de la camilla.
6. Asegúrese de que el paciente esté listo para entrar en el imán.
7. Transfiera al paciente y, si es necesario, asegúrelo con las bandas de sujeción. Levante las barandas.
8. Desbloquee las ruedas, mueva el transporte en la sala de examen y fíjelo en su lugar.

XIV. Posicionar al paciente

Generalidades

El posicionamiento del paciente depende de varios factores que incluyen el tipo de examen, la bobina de RF que se va a usar y el estado del paciente.

Consideraciones



Sin que importen la posición y orientación del paciente, la comodidad de éste es esencial.

Para cualquier examen, se deben tomar dos decisiones sobre la orientación del paciente en el imán:

La sensación de calor se puede intensificar especialmente en las zonas periféricas al punto de contacto físico en las que el paciente hace un circuito cerrado con su cuerpo (véase el dibujo anterior). La corriente de radiofrecuencia fluye por estos circuitos a través del punto de contacto en la región en que éste se produce. El grado de calor depende de la formación del circuito y es inversamente proporcional al área de contacto; por ejemplo, cuanto menor sea el área, mayor será la sensación de calor. Observe que la sensación de calor disminuye de forma proporcional al espesor del tapiz usado para romper el circuito. Se recomienda usar tapices de material aislante de unos 60 mm de grosor para reducir al mínimo la sensación de calor.

Es importante escribir la posición y orientación correctas del paciente en la estación de trabajo. Las entradas erróneas pueden provocar una anotación de imagen derecha/izquierda, anterior/posterior o inferior/superior errónea.

Para evitar que el paciente se quemara como consecuencia de circuitos cerrados producidos por las manos entrecruzadas, las manos tocando al cuerpo o por el

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 16 de 21

contacto entre muslos y rodillas en áreas pequeñas, coloque entre las zonas en contacto un tapiz de material aislante de al menos 60 mm de espesor.

Orientación del paciente. Para los exámenes de cabeza y cuello, generalmente se emplea la posición “primero la cabeza”. Para los exámenes de cuerpo, se debe elegir entre posicionar los pies primero, aunque la posición “primero la cabeza” es la más común. Cuando se usen bobinas de superficie o se prescriba un examen sincronizado, trate de posicionar al paciente de modo que la longitud de los cables en el túnel del imán sea mínima. Siempre compare la orientación de cabeza o pies del icono del paciente en el Escritorio de exploración con la posición real del paciente.

Posición del paciente. Decida si el paciente debe reposar en posición supina, boca abajo, decúbito izquierdo o decúbito derecho. Esta decisión debe tener en cuenta las exigencias de la bobina o la comodidad del paciente.

Introducción a la exploración.

XV. Introducción a la exploración

Baje los datos del sistema RIS e inicie Protocolo de Estudios.

El icono de exploración es uno de los del grupo de iconos visualizado en el Desktop Control Panel (Panel de control del escritorio) situado en la esquina superior izquierda del monitor de la estación de trabajo. Al pulsar en este icono, se abre el programa de exploración.

Escritorio de exploración

Descripción



El Escritorio de exploración, diseñado para controlar la operación de exploración en pantalla, permite realizar las siguientes funciones:

- _ Registrar al paciente.
- _ Seleccionar protocolos.
- _ Prescribir la exploración.
- _ Rx Manager (Administrador de marcado interno).
- _ Prescan (Preexploración) (Manual o automática).
- _ Iniciar la exploración.
- _ Crear protocolos.

Generalidades

El Escritorio de exploración se abre progresivamente. A medida que se completa la información necesaria para cada área, otra se abre hasta que todo el escritorio queda visible.

Cuando el Escritorio de exploración se abre por primera vez o que no hay exámenes activos, el monitor visualiza lo siguiente:

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 17 de 21

- _ Visualización del estado del sistema.
- _ Panel de control del Escritorio.
- _ Registro del paciente.
- _ Ventana AutoView.
- _ Administrador de marcaje interno.

Comience con el Registro del paciente.

Seleccionar [New Patient] abre y sustituye la pantalla Patient Register por las áreas Patient Information y Patient Protocol. Al seleccionar un protocolo o una secuencia de pulsos explícita, el Escritorio de exploración se abre por completo. La exploración tiene distintas áreas que se anotan en este cuadro.

El área Additional Parameter ofrece ventanas emergentes para prescribir los parámetros para las pantallas SAT, Graphic Rx, Vascular, Sincronización (incluyendo disparo respiratorio), Cine, Multifase y Variables de control del usuario. Estas pantallas se hacen visibles después de que se hayan hecho las selecciones apropiadas para la Secuencia de pulsos y las opciones de Imagen.

La información de exploración se escribe usando el ratón para desplegar un menú y seleccionar un campo o escribiendo explícitamente el parámetro de exploración. Cada abreviatura de campo de exploración es el primer conjunto de caracteres únicos. Por ejemplo, eco espín se puede escribir como spi o se, en mayúscula o minúsculas. Las informaciones numéricas para elementos como TE de 20 mseg., una matriz de 192 o TR de 2.000 mseg. se pueden escribir directamente.

Escriba el mínimo de caracteres necesarios y continúe pulsando Enter en el teclado. Para las opciones de Imagen con selecciones múltiples, escriba una coma después de cada conjunto de caracteres. Por ejemplo: FC,NPW para compensación de flujo y sin enrollamiento de fase.



Para ir a otra pantalla para escribir datos, use el ratón. La pantalla se define por el título para esa área en el escritorio. Por ejemplo, Patient Information es una pantalla única, como lo es la pantalla Scan Timing.

Pulsar repetidamente Enter o las teclas de dirección sólo hace avanzar el cursor en una pantalla dada.

Pulsar Tab en el teclado hace desplazar al cursor por las pantallas Scan Timing, Scanning Range y Acquisition Timing.

El icono del Scan Desktop visualiza mensajes para informar al usuario sobre el estado en curso del sistema. Cuatro mensajes aparecen a diferentes momentos:

Idle — el escáner está inactivo

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 18 de 21



Prescan — el sistema está haciendo una preexploración

Scanning — el sistema está haciendo una exploración

Paused — el sistema hizo una pausa porque se seleccionó la tecla Pause en el panel de control del botón del imán o en el teclado de la estación de trabajo, o la casilla [Locs before Pause].

1. Seleccione el Escritorio de exploración en el Desktop Status Panel (Panel de estado del escritorio).
2. Seleccione [New Patient] en la pantalla Patient Register (Registro de paciente).
3. Escriba la ID de paciente, nombre, peso y otros detalles en la pantalla Patient Information (Información del paciente). Como mínimo, se deben escribir la ID de paciente y el peso.
4. Seleccione [Landmark] (Centraje) para visualizar la pantalla de información abreviada del paciente
 Seleccione un centraje en la lista desplegable. Esta etapa no es necesaria, pero si no se introduce un centraje, las imágenes no tienen ninguna anotación de referencia anatómica.
 Seleccione:
 - [Full Info] (Información completa) para volver al área Patient Information.
 - seleccione [Patient Position] en la pantalla Protocol para seguir prescribiendo la exploración.
 - seleccione un protocolo
5. Complete las pantallas Patient Position e Imaging Parameters
 - a. Haga clic en los campos desplegables con el ratón o escriba los parámetros y pulse Enter.
 - b. Seleccione una secuencia de pulsos y una bobina en los menús emergentes.
 - c. Escriba una descripción de la serie conveniente o deje que el sistema cree una descripción.
 - d. Si no ha escrito el peso del paciente, el sistema le exige que lo haga.
 - e. Use los Patient Protocols (Protocolos de paciente) para reducir el tiempo de configuración de la prescripción.
6. Complete todos los campos de las pantallas Scan Timing, Scan Range, Acquisition Timing y Additional Parameters.

Sólo se pueden visualizar las ventanas Additional Parameters apropiadas.

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 19 de 21

En este punto, cualquier cambio en las pantallas Pulse Sequence, Imaging Option o Acquisition Timing borra las selecciones hechas en la pantalla Scan Timing. Observe los mensajes en la parte inferior de la pantalla.

7. Seleccione [Save Series] (Guardar serie) en el Advisory Panel para terminar el procedimiento de prescripción y hacerlo pasar de INRX a RXD en el Rx Manager (Administrador de marcado interno).

El Rx Manager visualiza la lista de series para el paciente en curso. Una serie “estado” se caracteriza por las etiquetas siguientes.

- NEW = nueva prescripción.
- ACT = exploración o adquisición activa.
- RXD = exploración prescrita.
- INRX = en prescripción y edición.
- SCND = explorado.

Antes de que se pueda usar [Save Series] (Guardar Series), es necesario proceder a un centraje.

3. En la pantalla Scan Operation (Exploración) seleccione [Auto Prescan] y [Scan] para empezar la adquisición. Verifique que los valores R1, R2, TG y Frecuencia de centro son correctos
4. Seleccione [New Series] (Nueva serie) en la pantalla Rx Manager para repetir el procedimiento para la o las adquisiciones siguientes. Complete todos los parámetros de exploración abiertos y seleccione [Save Series].



Cuando esté listo para explorar, seleccione [Prepare to Scan] (Preparar para explorar) para cargar cada serie. Enseguida seleccione [Auto Prescan] y luego [Scan].

Un método alternativo es seleccionar [Auto Scan] que automáticamente carga la serie y efectúa la preexploración y la exploración.

XVI. TERMINAR EL EXAMEN

Completa el examen activo.

Generalidades

	MANUAL DE OPERACIONES Versión ISO 9001:2015		Código: MOP-SDP-03
	DIRECCIÓN MÉDICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS PARAMÉDICOS		Rev. 04
			Hoja: 20 de 21

- Al completar el examen:
- Cambia el estado del examen de activo a completo.
- Cierra las pantallas de exploración y visualiza la pantalla Patient Register.
- Hace que [New Patient] quede disponible para otro paciente o región anatómica que vaya a explorar.
- Hace que se disponga del número de examen para el archivo.
- Elimina las imágenes activas de la antememoria de la ventana Autoview.

Aplicaciones

Para separar los exámenes entre dos pacientes o las regiones anatómicas de un paciente.

Consideraciones

- Una vez seleccionado, no se pueden añadir imágenes al número de examen.
- Se debe seleccionar antes de que Auto Store pueda guardar las imágenes de examen en el MOD.

Procedimiento

1. Seleccione [End Exam] para finalizar el examen.
2. Tras pulsar [End Exam] aparece un cuadro de diálogo:
3. Seleccione [Confirm] (Confirmar), para finalizar el examen y [No] para cancelar la petición.

Protocolos por región

Protocolos de estudios por región anatómica:			
Región anatómica	Plano de corte	Uso de contraste	Secuencias
Cráneo	Axial Sagital	GD-DTPA	T1, T2, FLAIR T2, FLAIR



MANUAL DE OPERACIONES

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN MÉDICA

**SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES
DE DIAGNÓSTICO Y SERVICIOS
PARAMÉDICOS**



Código:
MOP-SDP-03

Fecha:
DIC 20

Rev. 04

Hoja: 21 de 21

	Coronal 3 planos Angioresonancia		T2 T1 Saturación grasa (SG) 3D-TOF
Cuello	Axial Coronal Sagital 3 planos Angioresonancia	GD-DTPA	T1, T2, T2 (SG) T2 T2 T1 (SG) 2D-TOF
Columna Vertebral	Axial Sagital Coronal 3 planos	GD-DTPA	T1, T2, T2* T1, T2, T2 (SG) T2 T1 (SG)
Articulaciones	Axial Sagital Coronal 3 planos	GD-DTPA	T2, T2 (SG), T2* T1, T2, T2(SG), T2* T2 (SG) T1 (SG)
Tórax	Axial Sagital Coronal 3 planos Angioresonancia	GD-DTPA	T1, T2, T2(SG) T2 T2, T2(SG) T1(SG) 3D-TOF
Abdomen	Axial Sagital Coronal 3 planos	GD-DTPA	T1,T2,T2(SG),T1(SG)T2* T2, T2* T1, T2, T2* T1(SG)
Miembros Torácicos y pélvicos	Axial Sagital Coronal 3 planos	GD-DTPA	T1, T2, T2 (SG), STIR T2, STIR, T2(SG) T2, T2(SG) T1 (SG)

1. Glosario

2. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
02	Actualización de Imagen Institucional	JUN 15
03	Transición del SGC de la Norma ISO 9001:2008 a la Norma ISO 9001:2015	MAY 18
04	Actualización de Imagen Institucional	DIC 20