



Magnetom Altea

HM Madrid Río

Siemens Healthineers España



SIEMENS
Healthineers

Siemens Healthineers

Con más de 45.000 empleados, Siemens Healthineers es uno de los mayores proveedores de tecnología del sector sanitario y líder en diagnóstico por imagen, diagnóstico de laboratorio y tecnologías de la información. Todo ello, apoyado en un extenso portfolio en consultoría clínica, formación y servicios a nivel mundial que se adapta a las necesidades de los clientes.

Nuestra ambición es convertirnos en el partner de confianza de los proveedores sanitarios en todo el mundo. Con nuestros productos y soluciones, ayudamos a nuestros clientes para que consigan los mejores resultados clínicos y reduzcan sus costes. Queremos inspirar a nuestros clientes y moldear con ellos el futuro de la Sanidad, para que cada vez más personas disfruten de una vida más larga y de mayor calidad.



La imagen médica es uno de los pilares de nuestro negocio. No sólo facilita el diagnóstico, sino que también conduce hacia una medicina más personalizada.

El diagnóstico por imagen ayuda a los profesionales a entender la anatomía y las funciones del cuerpo humano, al tiempo que hace visibles los procesos moleculares con el fin de detectar las enfermedades de manera temprana.

Cada vez más, las técnicas de imagen se utilizan para planificar el tratamiento, llevar a cabo los procedimientos y monitorizar la evolución del paciente. Teniendo claras nuestras metas, trabajamos para potenciar la imagen médica tanto dentro como fuera del campo de la radiología.

La convergencia de la imagen y la terapia es una tendencia incipiente y, en este sentido, Siemens Healthineers está a la vanguardia.

Contenido

Siemens Healthineers	2	Oncología	13
Contenido	3	Cardiovascular	14
Resumen de Oferta	4	Musculoesquelético	14
Sistema Principal	5	Mama	15
Imán	5	Pediatría	15
Gradientes	5	Cuerpo Completo	15
Sistema de Radiofrecuencia	6	Scientific Suite	16
Mesa de paciente	6	Técnicas de Aceleración	17
Consola del Operador	6	Turbo Suite Essential	17
Experiencia y confort del Paciente	6	Simultaneous Multi-Slice	17
Antenas	8	Compressed Sensing	17
Cabeza/Cuello angulable 20	8	IA Deep Resolve	18
Columna 24	8	Formación y Servicio	19
2 x Body 12	8	Formación	19
Hombro 16	8	Evolución tecnológica y Remote Smart Services	20
Rodilla 18	9	Paquetes opcionales	21
Pie / Tobillo 16	9	Paquete de Aceleración Avanzado	21
Mano / Muñeca 16	9	Simultaneous Multi-Slice	21
Flexibles 4	9	Compressed Sensing	21
Mama 18	10	IA Deep Resolve	22
Flujo de trabajo & Automatización	11	Deep Resolve Gain	22
Tecnologías Go basadas en IA	11	Deep Resolve Sharp	22
myExam Brain Assist	12	Deep Resolve Boost	22
myExam Spine Assist	12	Oferta Económica	23
myExam Large Joints Assist	12	Condiciones generales de Venta	24
Aplicaciones Clínicas	13		
Neurología	13		

Resumen de Oferta

IMAN

- 1.5T, túnel acampanado de 70 cm con tecnología Zero Helium Boil off y reducción del 70% del volumen de helio necesario
- Tecnología TrueForm: Homogenización cilíndrica
- BioMatrix Tunnings: Técnica de shimming avanzada
- FOV 50x50x50 cm

GRADIENTES

- Gradientes XJ de 33 mT/m y 125 T/m/s simultáneos (valores reales por eje)

SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA

- 180 canales y 32 en un mismo FoV
- DirectRF: Sistema digital transmisor-receptor de RF integrado en el imán
- Amplificador RF de alto rendimiento con 26,1 kW de potencia.

MESA DE EXPLORACIÓN

- Soporta hasta 250Kg, con desplazamiento vertical y horizontal. Altura mínima 56cm.
- Con 7 conectores de bobinas integrados.

CONSOLA DE OPERADOR Y SISTEMA INFORMÁTICO

- Consola de operador
- Expert-i para conexión remota
- Reconstructor de imagen de alto rendimiento.
- Doble pantalla

EXPERIENCIA Y CONFORT DEL PACIENTE

- Quiet Suite (reduce la presión sonora en hasta un 90%)
- Sistema de videovigilancia del paciente.
- BioMatrix Respiratory Sensors

ANTENAS

- Cráneo/Cuello de 20 canales con CoilShim
- Columna 24 integrada en la mesa
- 2 x Body 12
- Dedicada de Rodilla 18

- Dedicada de Hombro 16
- Dedicada de Pie/Tobillo 16
- Dedicada de Mano/muñeca 16
- Flexibles 4
- Mama 18

FLUJO DE TRABAJO

- Tecnologías Go
- myExam Assist: Cráneo, Columna, MSK.

ADQUISICIÓN DE IMAGEN

- Neurología
- Oncología
- Cardiovascular
- Musculoesquelético
- Mama
- Cuerpo completo,
- Pediatría

TÉCNICAS DE ACELERACIÓN & IA

- iPAT, TPAT, SENSE, GRAPPA, CAIPIRINHA
- Simultaneous Multi Slice
- Compressed Sensing
- IA Deep Resolve

FORMACIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE

- Call center de Aplicaciones y Servicio técnico
- Formación Presencial y Online Continuada
- Monitorización Remota 24/7 (SRS)
- Intervención en remoto proactiva.
- Actualizaciones de HW y SW incluidas en el contrato de mantenimiento. Advance Plans

SOSTENIBILIDAD

- Zero Boil off
- Eco Power Mode (Reducción del consumo energético)
- 70% menos de Helio

Sistema Principal



Imán

Características

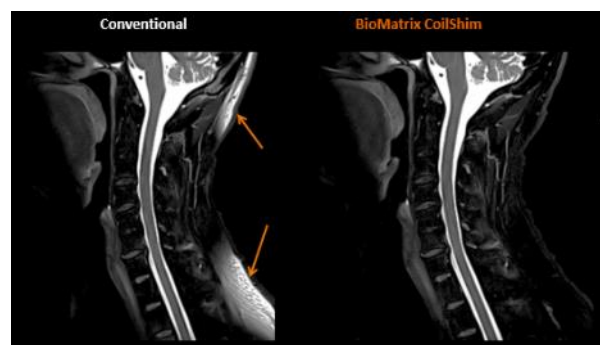
- Imán superconductor corto (145 cm, 157 cm con las cubiertas) de cuerpo entero y 1,5T, con tecnología de blindaje activo (AS) y contrabobinas.
- La combinación del shim estándar activo con 3 canales lineales (1.er orden) y shim pasivo permite una máxima homogeneidad del campo magnético y ofrece una alta calidad de imagen constante en una amplia gama de aplicaciones.
- La excelente homogeneidad del diseño del imán permite un volumen de homogeneidad optimizado cilíndricamente que mejora la calidad de imagen. FoV máximo 50x50x50 cm

Homogeneidad

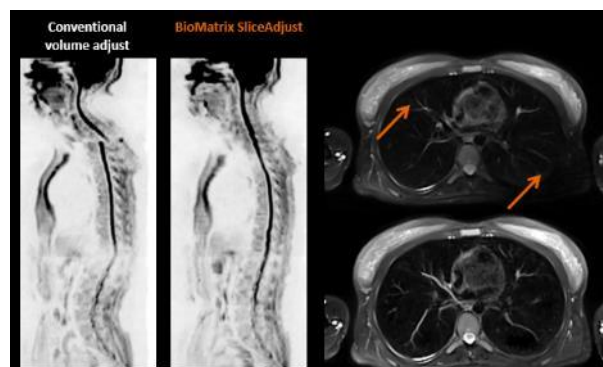
Diseño de imán TrueForm que produce un volumen de homogeneidad optimizado **cilíndricamente** en lugar del volumen elíptico convencional. Así, es posible conseguir una mejor calidad de imagen mediante la reducción de los bordes de las imágenes no útiles, así como una mejor saturación de la grasa en toda la zona de exploración.

Los sintonizadores BioMatrix responden a la anatomía adaptándose a todos los pacientes, incluso a los más críticos:

- **Coilshim:** La tecnología Shim de bobina de BioMatrix ayuda a reducir la falta de homogeneidad de B0 muy localizada inducida por el paciente, generando un campo B0 correspondiente, específico de la anatomía con 4 canales de shim independientes integrados en el sistema. El cálculo y el ajuste preciso de las intensidades locales de Shim de bobina están integrados en el algoritmo global de shim.



Slice Adjust: El ajuste de cortes SliceAdjust de BioMatrix, permite un ajuste preciso corte a corte de la frecuencia de resonancia, tensión del transmisor y shim B0 y B1 de primer orden. Para la difusión de cuerpo entero, la tecnología SliceAdjust ayuda a evitar los límites de estación y los artefactos aparentes de columna rota y mantiene la relación señal-ruido. Esta tecnología, además de mejorar la adquisición de cuerpo y columna completa, es de gran utilidad en grandes FoV, reduciendo al máximo las NO homogeneidades del campo.



Gradientes

Los gradientes XJ de Siemens son gradientes de alta tecnología con blindaje activo y refrigeración por agua. Compensación de fuerza en todos los ejes.

- Amplitud máxima de 33 mT/m y slew rate máxima de 125 T/m/s simultáneos (valores reales por eje)
- Selección de FoV variable de 0,5 cm a 50 cm (hasta 50 cm en la dirección z) para una cobertura óptima y la mayor resolución espacial para obtener imágenes diagnósticas. El grosor de corte mínimo en 2D y 3D es de 0,1 mm y 0,05 mm, respectivamente.
- El amplificador de gradiente es extremadamente compacto refrigerado por agua. Se controla digitalmente y las pérdidas por conmutación son muy

bajas debido a su tecnología ultrarrápida de estado sólido.

Sistema de Radiofrecuencia

- La arquitectura innovadora integra más elementos de bobina en menos espacio y el sistema ofrece:
- Un número máximo de 180 canales (elementos de bobina) que se pueden conectar simultáneamente.
- 32 canales de RF independientes que se pueden utilizar simultáneamente en una sola exploración y en un solo FoV, cada uno de los cuales genera una imagen parcial independiente.
- Siemens Healthineers con su tecnología DirectRF, ha sido pionero en la integración de ambas señales RF (transmisión y recepción) en el gantry, digitalizándolas lo más cerca posible del paciente, resultando en unas señales más puras con el fin de alcanzar una calidad de imagen sin igual.
- Ruta transceptora completamente integrada en la carcasa del imán que incluye un amplificador de estado sólido muy compacto refrigerado por agua con una potencia de pico de 26,1 kW.
- Gran rango dinámico: 169 dB con control automático de ganancia.

Mesa de paciente

BioMatrix Table

La nueva BioMatrix Table se ha diseñado para simplificar la preparación del paciente, ofrecer una gran comodidad al paciente y facilitar la limpieza. El diseño exclusivo de BioMatrix Table puede soportar hasta 250 kg (550 lb) con un desplazamiento vertical y horizontal sin restricciones.



Consola del Operador

El sistema informático usa la intuitiva interfaz gráfica de usuario syngo MR que permite la visualización de imágenes y el uso de hasta 3 aplicaciones syngo.via avanzadas en el puesto de trabajo del escáner.

Consola de operador y reconstructor de imagen de alto rendimiento.

Expert-i

Sistema Expert-i de acceso remoto al sistema a través de la conexión de red local.

High-End Computing

La opción de computación puntera lleva las prestaciones de alta gama para reconstrucción de imagen. El PC de altas prestaciones para la reconstrucción de imágenes ofrece una mayor potencia de procesamiento para los algoritmos más exigentes, una gran capacidad de almacenamiento para los conjuntos de datos de gran tamaño adquiridos en las mediciones a largo plazo, una gran cantidad de memoria principal para procesar con rapidez los datos de medición, así como una unidad de procesamiento gráfico multiuso para los cálculos computacionales más intensos.

Dual Monitor

El paquete de dos monitores proporciona un segundo monitor LCD de 24" para el puesto de trabajo de adquisición, idéntico al monitor principal del sistema.

Los dos monitores ofrecen espacio para la planificación de los protocolos y el seguimiento del progreso del examen en el monitor izquierdo, así como para la visualización y el postprocesamiento en el monitor derecho. Dot Cockpit se puede utilizar en ambos monitores como ventana flotante. De esta manera, mejora el flujo de trabajo de los exámenes por RM al crearse un espacio de trabajo más eficiente y cómodo, sin interrupciones entre la planificación, la exploración, la visualización y el postprocesamiento. Los exámenes de paciente en curso están así siempre a la vista para poder actuar con rapidez.



Experiencia y confort del Paciente

Quiet Suite

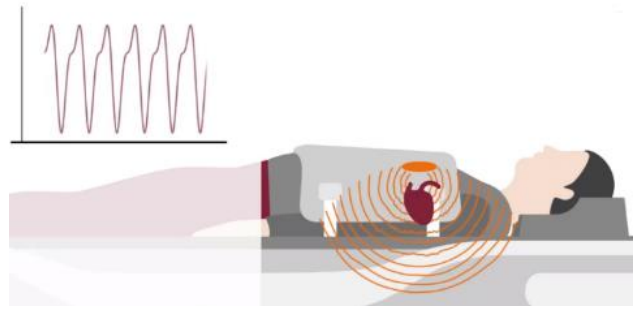
Quiet Suite permite realizar exámenes neurológicos y ortopédicos completos silenciosos, con una reducción de los niveles de presión acústica de al menos el 70%.

Sistema de videovigilancia

Consta de una cámara de vídeo especial para la vigilancia del paciente durante la exploración. La cámara se integra armónicamente en el aro del revestimiento en el extremo del imán.

Sensores Respiratorios

Los BioMatrix Respiratory sensors, integrados en las bobinas BioMatrixSpine, miden la señal respiratoria del paciente en posición de cabeza primero o de pies primero. Los sensores miden el cambio en la impedancia provocado por el movimiento de los tejidos y los órganos durante la fase de inhalación y exhalación de la respiración del paciente, desde el instante en el que se coloca el paciente sobre la mesa.



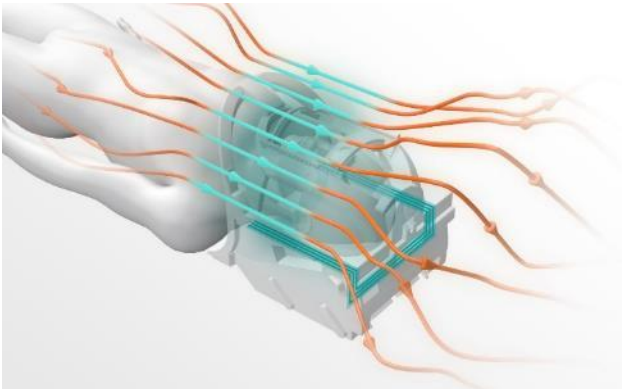
También están disponibles los elementos habituales para sincronización cardíaca y/o respiratoria (ECG, pulso, respiración).

Antenas

Cabeza/Cuello angulable 20

Bobina de Head/Neck angulable de 20 canales con CoilShim integrado permite la obtención de imágenes de alta calidad gracias a su diseño de 20 canales y a sus 20 preamplificadores integrados (16 canales en la región del cráneo). Las tecnologías DirectConnect y SlideConnect permiten preparar al paciente fácil y rápidamente. La tecnología CoilShim integrada está ubicada en la parte inferior de la bobina que puede permanecer en la mesa en la mayoría de los exámenes y puede usarse sin la parte superior.

La bobina tiene la posibilidad de **angular en 3 posiciones** para ofrecer mayor confort al paciente.



Columna 24

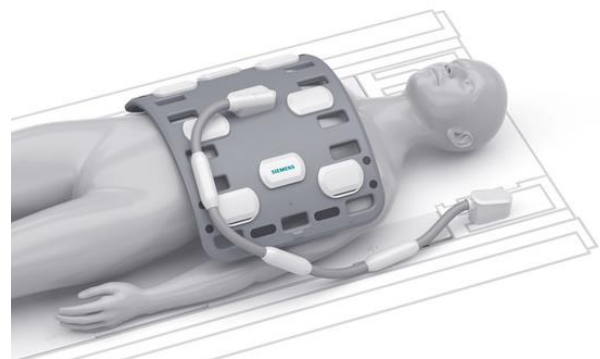
Bobina BioMatrix Spine de 24 canales, integrada en la mesa con sensores respiratorios BioMatrix integrados. La solución de bobinas para columna completa, permiten realizar estudios combinando la bobina BioMatrix Head/Neck con la bobina BioMatrix Spine, ambas integradas en la mesa, que gracias a la tecnología DirectConnect™ "sin cables" asegura una relación señal-ruido máxima. El diseño ergonómico ofrece una gran comodidad al paciente. La bobina BioMatrix Spine se integra limpiamente en la mesa de paciente, por lo que puede permanecer en ella en todos los exámenes.



2 x Body 12

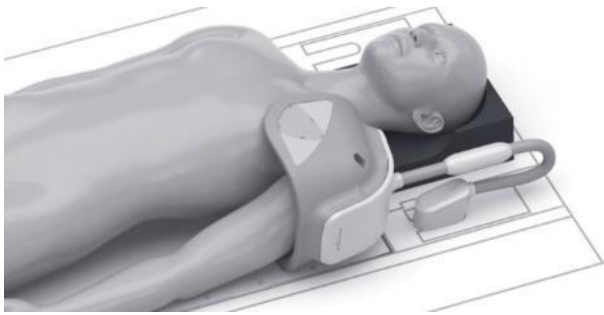
La tecnología de bobinas Tim 4G con Dual Density Signal Transfer y tecnología SlideConnect combina ventajas clave para la obtención de imágenes: excelente calidad de imagen, gran comodidad del paciente y flexibilidad sin igual:

- 12 canales o hasta 21 (en combinación con la bobina Spine 24)
- Dual Density Signal Transfer (transmisión de señales de doble densidad)
- Material viscoelástico de gran flexibilidad



Hombro 16

Bobina de Shoulder de 16 canales para exámenes del hombro izquierdo o derecho consta de una bobina de hombro de 16 canales compatible con iPAT en una cazoleta de hombro flexible que puede adaptarse a hombros grandes y pequeños. Se incluye un cojín con forma de L para facilitar el posicionamiento del paciente. La bobina Shoulder se conecta mediante un conector SlideConnect para configurar las bobinas y preparar al paciente de forma fácil y rápida. La bobina Shoulder Shape compatible con iPAT se ha diseñado ergonómicamente y está adaptada a la forma del hombro.



Rodilla 18

Bobina de Knee de 18 canales emisora/receptora optimizada para obtener imágenes de la rodilla. El diseño espacioso con una abertura progresiva hacia el muslo permite explorar incluso rodillas grandes e inflamadas con una calidad de imagen y una relación señal-ruido excepcionales. Se trata de una bobina compatible con iPAT y conector SlideConnect. Gracias a la disposición de sus antenas en tres anillos de 6 elementos, esta bobina está especialmente diseñada para la obtención de imágenes en paralelo con factores de aceleración altos y una relación señal-ruido excelente. La función integrada de transmisión posibilita, por un lado, la excitación sensible al volumen con una potencia de RF muy reducida y, por otro, evitar los artefactos de aliasing (p. ej., los provocados por la otra rodilla).



Pie / Tobillo 16

Bobina de Foot/Ankle de 16 canales. Dispone de la nueva tecnología de bobinas Tim 4G con Dual Density Signal Transfer y tecnología DirectConnect combina ventajas clave para la formación de imagen: excelente calidad de imagen, gran confort para el paciente y flexibilidad sin igual.

Diseñada para exámenes de pie y tobillo consta de una placa base y de una bobina de 16 canales compatible con iPAT que permite la formación de imagen de alta resolución del pie y el tobillo en un solo examen. Foot/Ankle es una bobina sin cables y se conectará mediante DirectConnect para una preparación del paciente rápida y fácil.



Mano / Muñeca 16

Bobina Hand/Wrist de 16 canales. Permite la formación de imagen de alta resolución de la muñeca y la mano en un solo examen. Hand/Wrist se conectará con un conector SlideConnect para preparar al paciente de forma rápida y fácil. Gracias a los 16 canales permite la formación de imagen de alta resolución, ofreciendo una relación señal-ruido excepcional y aprovechando al máximo iPAT en todas direcciones.

La bobina tiene una parte superior tipo bisagra y un acoplamiento deslizante con la placa base. Junto con las almohadillas de estabilización incluidas, la bobina permite un posicionamiento del paciente fácil, rápido y cómodo.



Flexibles 4

Flexible Grande y Pequeña

Bobinas receptoras de 4 elementos sin ajuste, ligeras, muy flexibles, compatibles con iPAT, de material suave y agradable, que pueden usarse enrolladas o planas.

Las bobinas pueden usarse para diversos exámenes, desde exámenes de las extremidades hasta exámenes abdominales.



Mama 18

Bobina de Breast de 18 canales con un diseño con preamplificadores integrados. La bobina se suministra con un componente mecánico aparte para el apoyacabeza, un cojín en cuña abdominal extra ancho que ofrece una transición suave entre las superficies de la mesa de paciente y la bobina de mama, así como un cojín pequeño de separación. Además, se incluye un cojín para apoyar los brazos en el extremo craneal de la bobina, que se puede colocar en la mesa de paciente. Los depresores

mecánicos dentro de cada copa de la bobina de mama permiten la inmovilización opcional de la mama.



Flujo de trabajo & Automatización

Tecnologías Go basadas en IA

Con tecnología de inteligencia artificial, las tecnologías GO lo ayudan a acelerar todo el flujo de trabajo, desde el posicionamiento del paciente hasta la distribución de resultados.

Select&GO

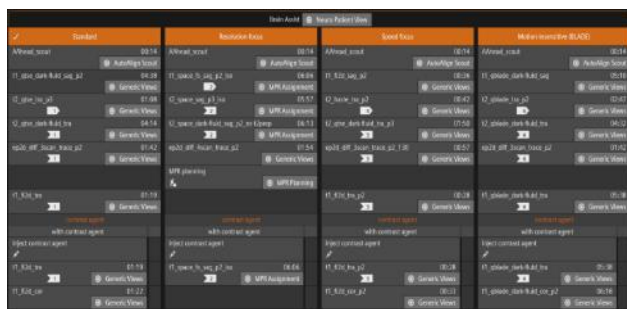
La interfaz Select&GO permite posicionar al paciente rápida y fácilmente con solo tocar un botón. El posicionamiento correcto evita pérdidas de tiempo debidas a reposicionamientos y ajustes adicionales, lo que permite reducir el tiempo total transcurrido en la sala de examen.



DotGO

Ofrece estrategias de exploración optimizadas que pueden seleccionarse según el estado del paciente, lo que permite exámenes de alta calidad, aunque cambien las condiciones.

Los puntos de decisión integrados (Dot Decision) permiten al usuario añadir o retirar fácilmente, con un clic, uno o varios protocolos.



Recon&GO

Automatiza los pasos de reconstrucción y postprocesamiento para proporcionar resultados listos para interpretar por el radiólogo.

Algunos ejemplos son el cálculo de mapas ADC en línea, la sustracción en línea de series dinámicas con medio de contraste, la composición automática de exámenes de columna completa y el etiquetado de vértebras en todos los planos se puede realizar sin la interacción del usuario



MR View&GO - IA aplicada a la visualización

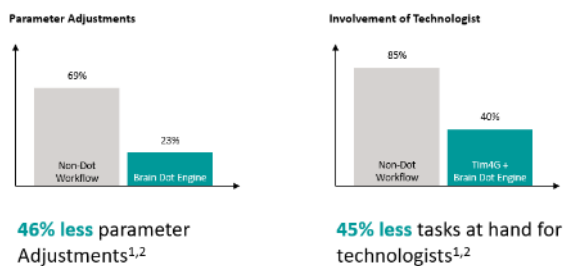
MR View&GO es la solución de visualización e interpretación "todo en uno" para una distribución de los resultados y un control de calidad rápidos e intuitivos. Recibe las imágenes directamente en cuanto llegan al equipo, ofreciendo así al usuario una buena vista general de la calidad de las imágenes adquiridas.

Además, MR View&GO ofrece la ventaja adicional de permitir realizar un postprocesamiento ampliado directamente en el escáner.

myExam Assists

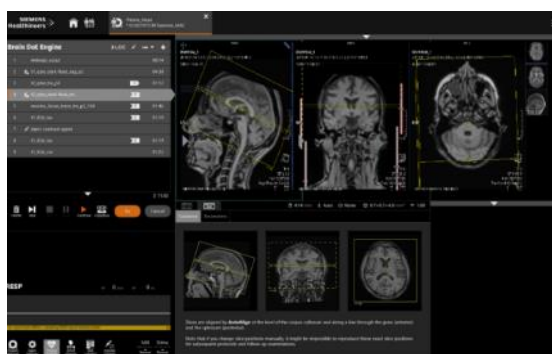
Los My Exam Assists son unos flujos de trabajo completos con adaptación clínica para todos los estudios. Ofrecen una mayor reproducibilidad, resultados consistentes y un trabajo más eficiente gracias a:

- AutoPosition, AutoAlign, AutoCoverage, AutoFoV, AutoCoilSelect, AutoTiming, AutoVice Commands y MPR Assignment.



myExam Brain Assist

myExam Brain Assist proporciona flujos de trabajo guiados y flexibles. Se ofrecen estrategias de exploración optimizadas que pueden seleccionarse según el estado y la patología del paciente, lo que permite lograr exámenes con alta calidad de imagen y un uso eficaz del tiempo. Su flexibilidad inherente permite a los usuarios cambiar las estrategias predefinidas en cualquier momento del flujo de trabajo cerebral, así como personalizar los recursos según la patología y las necesidades específicas del paciente. myExam Brain Assist se puede adaptar a los estándares de tratamiento de cada centro e institución.



myExam Spine Assist

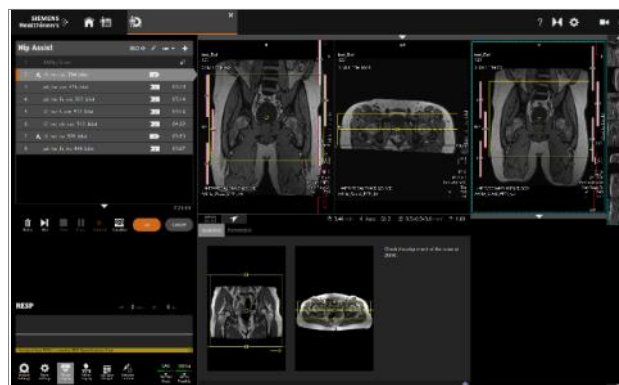
myExam Spine Assist proporciona flujos de trabajo guiados y flexibles para la columna cervical, dorsal y lumbar. Se ofrecen estrategias de exploración optimizadas que pueden seleccionarse según el estado y

la patología del paciente, lo que permite lograr exámenes con alta calidad de imagen y un uso eficaz del tiempo. Su flexibilidad inherente permite a los usuarios cambiar las estrategias predefinidas en cualquier momento del flujo de trabajo de columna, así como personalizar los recursos según la patología y las necesidades específicas del paciente. myExam Spine Assist se puede adaptar a los estándares de tratamiento de cada centro e institución.



myExam Large Joints Assist

myExam Large Joints Assist proporciona flujos de trabajo guiados y flexibles para la rodilla, la cadera y el hombro. Se ofrecen estrategias de exploración optimizadas que pueden seleccionarse según el estado y la patología del paciente, lo que permite lograr exámenes con alta calidad de imagen y un uso eficaz del tiempo. Su flexibilidad inherente permite a los usuarios cambiar las estrategias predefinidas en cualquier momento del flujo de trabajo de exploración, así como personalizarlo según la patología y las necesidades específicas del paciente. myExam Large Joints Assist se puede adaptar a los estándares de tratamiento de cada centro e institución.

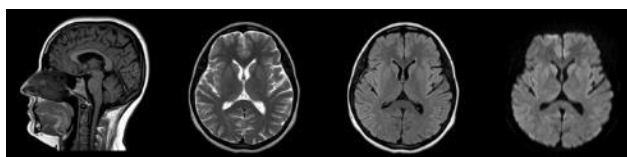


Aplicaciones Clínicas

Neurología

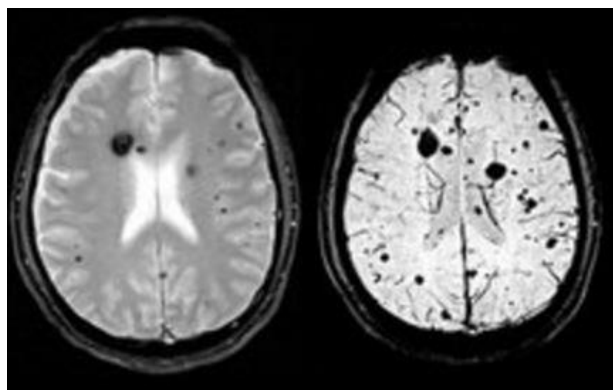
Neuro Suite

Pueden realizarse exámenes completos de cabeza y columna con programas específicos. Se proporcionan secuencias de pulsos de alta resolución y secuencias de pulsos insensibles al movimiento para pacientes que tienen dificultades para mantenerse quietos. Neuro Suite también incluye secuencias de pulsos para la obtención de imágenes de difusión.



SWI

Susceptibility Weighted Imaging es una técnica de formación de imagen 3D cerebral de alta resolución con una sensibilidad muy alta frente a las inhomogeneidades microscópicas del campo magnético causadas por sangre desoxigenada, productos de catabolismo sanguíneo y depósitos microscópicos de hierro.



Cuantificación de flujo

Flow Quantification permite la adquisición de imágenes codificadas en flujo y la evaluación de la sangre y del líquido cefalorraquídeo (LCR).

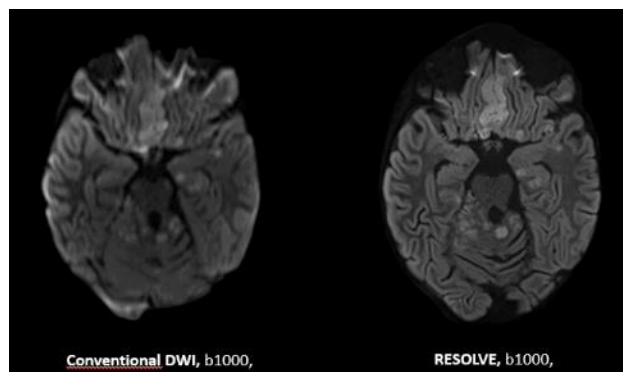
RESOLVE: Difusión Avanzada de alta resolución

RESOLVE es una secuencia EPI ponderada en difusión y con lectura segmentada optimizada para la formación de imagen de alta resolución con distorsión reducida.

La secuencia usa un espaciado de ecos muy corto comparada con las secuencias EPI de toma única, lo que

reduce en gran medida los efectos de susceptibilidad. Se aplica una corrección de navegador 2D para evitar artefactos debidos a errores de fase inducidos por el movimiento. Esta combinación permite la formación de imagen ponderada en difusión de mama, próstata, cerebro y columna con un gran detalle y precisión espacial.

Permite obtener imágenes de difusión en FOV pequeños



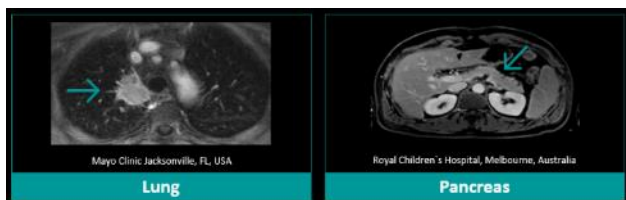
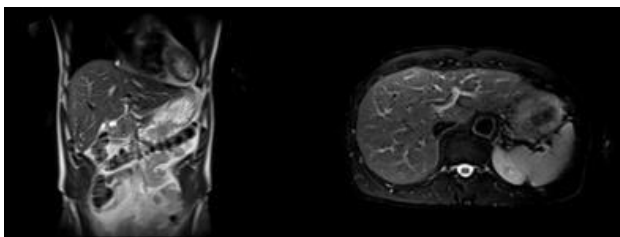
Oncología

Body y Onco Suite

Body Suite es un conjunto de aplicaciones clínicas específicas de cuerpo. Se ofrecen secuencias de pulsos 2D y 3D ultrarrápidas de alta resolución para abdomen, pelvis, colonografía por RM y MRCP.

La obtención de imágenes por RM proporciona una excelente diferenciación de las partes blandas, capacidad multiplanar y la posibilidad de suprimir selectivamente tejidos específicos, como la grasa o el agua. Onco Suite cuenta con una gama de secuencias de pulsos y herramientas de evaluación que pueden utilizarse para evaluar de manera detallada una variedad de patologías oncológicas.

La técnica 2D PACE facilita la obtención de imágenes de cuerpo y permite tanto los exámenes con apnea múltiple como la respiración libre durante las exploraciones. La tecnología 2D PACE Inline reduce en gran medida los artefactos de movimiento.



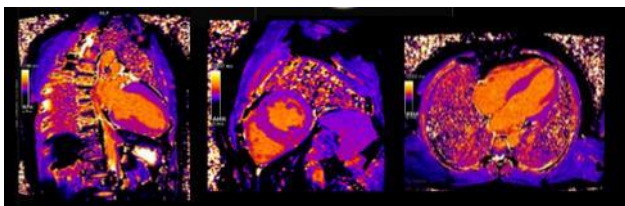
Cardiovascular

Cardio Suite

El paquete cardíaco cubre toda la gama de aplicaciones 2D de rutina, desde la morfología y la función ventricular hasta la caracterización tisular y viabilidad. Además, ofrece BEAT 2D en combinación con las técnicas iPAT, T-PAT y e-PAT.

MyoMaps

Este paquete contiene secuencias y protocolos especiales para el cálculo T1, T2 en línea en el corazón. La generación de mapas paramétricos T1 y T2 se mejora con el uso de corrección del movimiento. Los mapas paramétricos T1, T2 pueden usarse para ayudar a la valoración de la enfermedad cardiovascular. El cálculo está disponible poco después de finalizar la medición, sin necesidad de postprocesamiento.



Cuantificación de flujo

Flow Quantification permite la adquisición de imágenes codificadas en flujo y la evaluación de la sangre.

Angio Suite

Puede realizarse una excelente angiografía por RM para visualizar las arterias y las venas con o sin medio de contraste.

- MRA 3D para las arterias carótidas, las arterias abdominales y las arterias periféricas, con TR y TE cortos

- MRA dinámica en tiempo real para obtener imágenes 3D. Se puede seleccionar la señal de respiración para disparar activamente la adquisición de imagen de RM.
- MRA con contraste
- MRA sin contraste



Musculoesquelético

Ortho Suite

Completa colección de secuencias de pulsos para obtener imágenes de las articulaciones y columna.

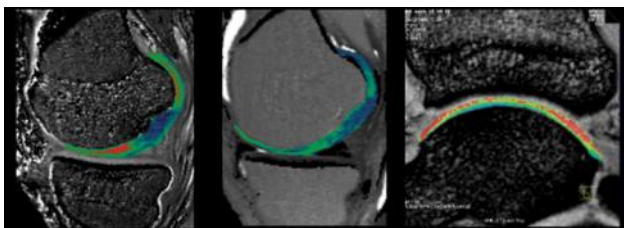


Go knee

Protocolo de rodilla de gran calidad a una velocidad excepcional. Permite un examen de rodilla isotrópico 3D de alta resolución, clínicamente validado, con todos los contrastes relevantes y la lectura de imágenes en todos los planos en solo 10 minutos. Como resultado, GOKnee3D puede duplicar el rendimiento y reducir los costos por escaneo. Esto maximiza la productividad de su escáner MRI mientras mejora la atención al paciente. GOKnee3D funciona gracias a la secuencia CAIPRINHA SPACE y Large Joint Dot Engine, proporcionando alta consistencia en imágenes de rodilla.

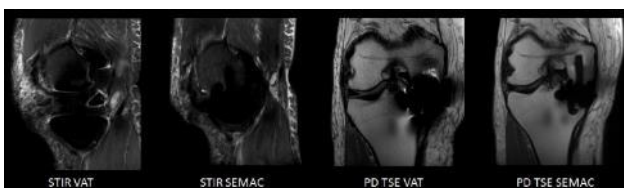
MapIt

Basándose en las propiedades T1, T2 o T2* del cartílago, syngo ParametricMap permite la detección temprana del deterioro osteoartrotico de las estructuras cartilaginosas incluso antes de que se produzcan cambios morfológicos. El método ayuda en la toma de decisiones terapéuticas para cada paciente y puede usarse para controlar los tratamientos de forma no invasiva, sustituyendo a la cirugía o a la biopsia.



Advanced WARP SEMAC

La aplicación Advanced WARP cuenta con SEMAC, una técnica para reducir los grandes artefactos metálicos (es decir, los artefactos a través del plano) provocados por grandes implantes ortopédicos. Las aplicaciones clínicas principales son la sustitución de las articulaciones de rodillas y caderas.



DESS

Secuencia de gradientes de eco doble en la que se adquieren y suman simultáneamente un eco FISP (eco de gradientes refasado transversalmente) y un eco PSIF (eco de gradientes refocalizado AF), lo que da lugar a un aumento de la relación señal-ruido.

PETRA - Secuencia UTE – Imagen de hueso

Secuencia de TE ultracorto (ultrashort echo time o UTE). La secuencia PETRA permite una conmutación de gradientes aún menor. Gracias a sus trayectorias exclusivas de gradientes, no se genera el ruido acústico asociado a la conmutación de gradientes durante una exploración PETRA. Puede aparecer ruido residual debido a la conmutación de radiofrecuencias.



Mama

Breast Suite

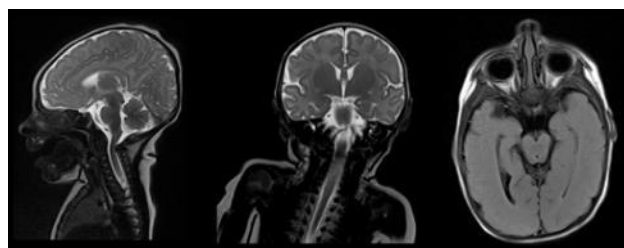
La RM proporciona un contraste tisular excelente que puede ser útil para evaluar las mamas. Puede conseguirse

una resolución espacial y temporal muy alta con tiempos de adquisición muy breves usando iPAT con GRAPPA y CAIPIRINHA.

Pediatría

Pediatric Suite

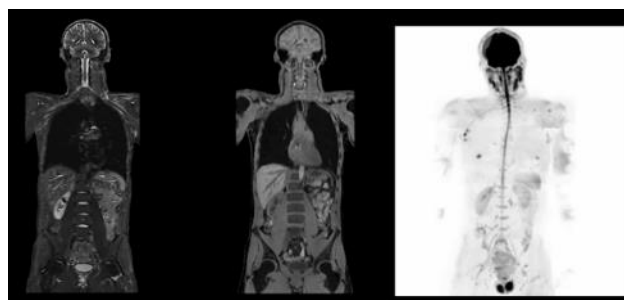
Los tiempos de relajación tisular y las condiciones de examen en pediatría son muy distintos de los de los adultos. Los motivos de estas diferencias son diversos: desde tejidos en desarrollo, tamaño del cuerpo y frecuencia cardíacas más rápidas hasta el no seguir las órdenes de apnea. Las secuencias de pulsos pueden adaptarse fácilmente para la obtención de imágenes en niños pequeños.



Cuerpo Completo

Tim Whole Body Suite

Tim Whole Body Suite es la solución integral. Este paquete permite un desplazamiento de la mesa para la formación de imagen con un FOV de hasta 205 cm (6' 9"), sin renunciar a nada. En combinación con el nuevo diseño multielemento de densidad ultraalta de Tim, se puede lograr una mayor resolución temporal y espacial unida a una flexibilidad sin precedentes en cualquier cobertura, incluido el cuerpo entero. Para lograr exámenes más rápidos y mayor fiabilidad diagnóstica.



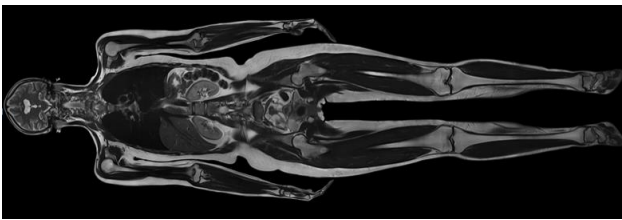
Planning Suite

Con Planning Suite pueden examinarse varias regiones de todo el cuerpo en un tiempo mínimo, gracias a la planificación de la medición en un solo FoV con cualquier tamaño que se desee.

La interfaz de usuario exclusiva Planning Suite se ha optimizado teniendo en cuenta los requisitos globales de la medición. Se dispone de protocolos para ejecutar exámenes totalmente automatizados de cada región anatómica en un solo paso de trabajo. Por ejemplo, para la obtención de imágenes ortopédicas, oncológicas o angiográficas.

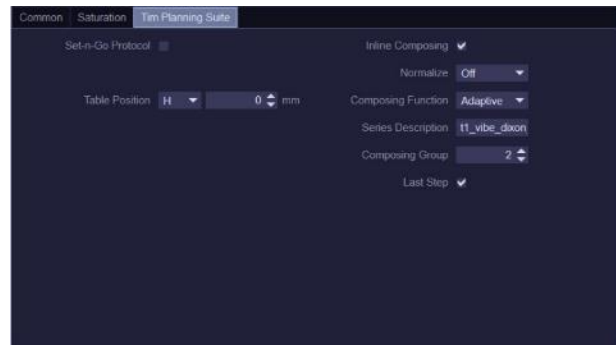
Inline Composing

Composición anatómica o angiográfica automática de varias imágenes coronales o sagitales adyacentes para la presentación y posterior evaluación. Las imágenes compuestas pueden cargarse automáticamente en el Posicionamiento gráfico de cortes para planificar la exploración.



TIM Planning Suite

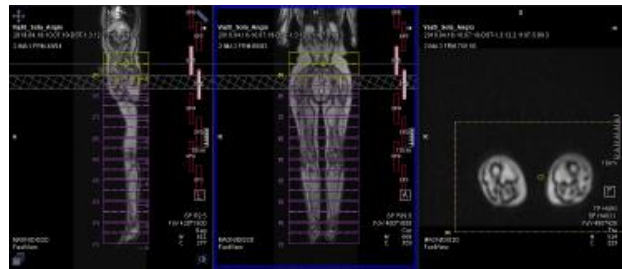
Con Tim Planning Suite pueden examinarse varias regiones de todo el cuerpo en un tiempo mínimo gracias a la planificación de la medición con un solo FOV de cualquier tamaño deseado.



TIM CT Fast View

TimCT FastView es el localizador de en una única adquisición con movimiento continuo de la mesa de cuerpo entero o para grandes regiones anatómicas, como la columna completa o el abdomen completo.

TimCT FastView es el localizador de en una única adquisición con movimiento continuo de la mesa de cuerpo entero o para grandes regiones anatómicas, como la columna completa o el abdomen completo.



Scientific Suite

Scientific Suite ayuda al usuario científico al facilitar el posprocesamiento y los métodos avanzados de cálculo de imagen para los datos específicos de las aplicaciones.

Técnicas de Aceleración

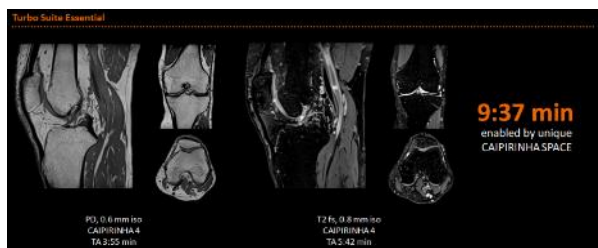
Turbo Suite Essential

Turbo Suite Essential aprovecha bobinas de alta densidad de elementos y técnicas únicas de imágenes en paralelo para realizar imágenes 3D rápidas y de alta resolución en exámenes de rutina en 10 a 15 minutos.

SIEMENS iPAT: Técnica integrada de alto rendimiento de adquisición en paralelo con la calibración automática integrada. Compatible con todas las antenas multicanal, contrastes, orientaciones y regiones anatómicas.

Modos de adquisición en paralelo disponibles:

- mSENSE: algoritmo basado en la imagen
- GRAPPA: algoritmo basado en el espacio-k (produce menos artefacto de movimiento)
- T-PAT (iPAT temporal) para la adquisición de imagen en paralelo avanzada permite obtener rápidamente imágenes dinámicas de alta resolución en los exámenes cardíacos al distribuir las exploraciones de referencia en el tiempo.
- CAIPIRINHA para iPAT² avanzado es un esquema de reordenación del espacio k exclusivo que mejora el factor g considerablemente.
- CAIPIRINHA SPACE: rápida obtención de imágenes 3D de alta resolución con resolución isótropa y submilimétrica con todos los contrastes.
- CAIPIRINHA VIBE: imagen 3D potenciada en T1 para obtener imágenes de alta resolución de todo el cuerpo y exploraciones en apnea considerablemente más breves.



Simultaneous Multi-Slice

Multicorte simultáneo acelera significativamente la obtención de imágenes al excitar y leer simultáneamente varios cortes.

El paquete Simultaneous Multi-Slice (SMS) proporciona aceleración multicorte simultánea para:

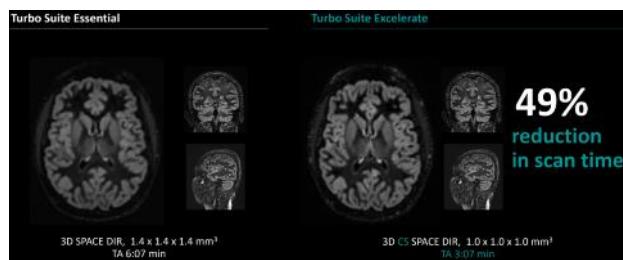
- DWI con SMS EPI
- TSE con SMS TSE
- DIXON con SMS TSE DIXON



Compressed Sensing

CS SPACE

permite la obtención de imágenes 3D con gran aceleración, basada en la secuencia de pulsos SPACE con la técnica Compressed Sensing y reconstrucción iterativa.



CS TOF

Acelera la obtención de angiografías Time-of-Flight hasta un 50% sin que la calidad del diagnóstico se vea comprometida. Esta técnica de angiografía por RM sin medio de contraste de gran aceleración es muy adecuada para obtener imágenes de la vasculatura arterial intracraneal.



CS SEMAC

Permite la obtención de imágenes musculoesqueléticas con gran aceleración en pacientes con prótesis articulares totales basada en la técnica SEMAC de reducción de artefactos metálicos. Se ofrecen protocolos optimizados para la cadera y la rodilla.

IA Deep Resolve

Deep Resolve Gain

Deep Resolve Gain se apoya en un algoritmo inteligente para detectar áreas con ruido alto y bajo en las imágenes, suprimiendo el nivel basal de ruido en consecuencia. El resultado mejorado de la reconstrucción se puede transformar en una mayor productividad, p. ej., al reducir el número de promedios, incrementar la resolución, aumentar el factor de aceleración y recuperar la pérdida de SNR al aplicar el algoritmo de reconstrucción.

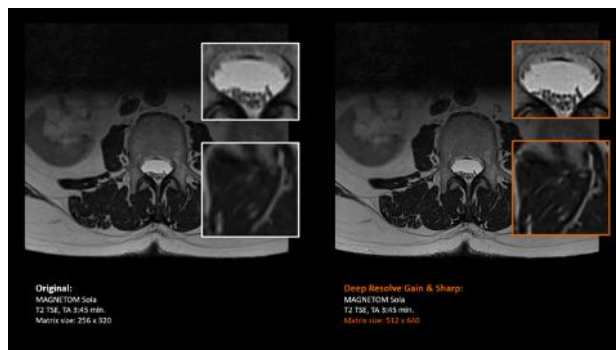


Deep Resolve Gain se puede combinar con la técnica GRAPPA de aceleración estándar y está disponible para las secuencias siguientes: TSE, TSE DIXON, SPACE, HASTE, GRE, BEAT, DWI, VIBE

Deep Resolve Sharp

La tecnología Deep Resolve Sharp se ha desarrollado y entrenado con un gran número de imágenes en alta resolución para reconstruir imágenes nítidas a partir de imágenes de baja resolución.

Deep Resolve Sharp se puede combinar con la técnica GRAPPA de aceleración estándar y está disponible para la secuencia TSE.

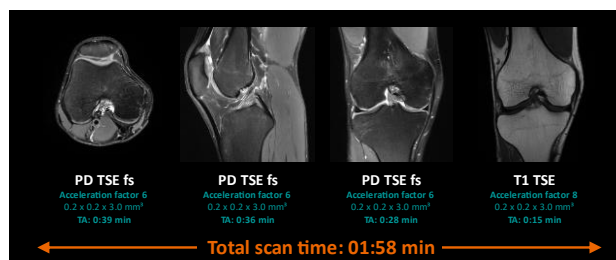


Deep Resolve Boost

Deep Resolve Boost lleva la reconstrucción del aprendizaje profundo al siguiente nivel. Permite aceleración de imágenes en paralelo inaccesibles hasta hoy día. Esto es posible gracias a nuestra primera reconstrucción de aprendizaje profundo de datos sin procesar a imagen.

La red neuronal detrás de Deep Resolve Boost permite eliminación de ruido eficaz que mejora la señal visual relación de ruido de las imágenes. El aprendizaje profundo utilizado en Deep Resolve Boost logra una eliminación de ruido aún más potente que Deep Resolve Gain y posibilitando la adaptación del nivel de eliminación de ruido en hasta 3 niveles.

Deep Resolve Boost reduce significativamente los tiempos de exploración en áreas de rutina clínica como como neuro, columna vertebral y MSK, sin comprometer calidad de la imagen. Deep Resolve Boost se puede combinar con SMS TSE, lo que lo convierte en la primera reconstrucción de aprendizaje profundo que puede combinarse con SMS TSE.



Formación y Servicio

Formación

El programa propuesto ha sido diseñado para acompañarle en todo el proceso de aprendizaje a fin de aumentar la competencia y la productividad, teniendo como objetivo último la obtención de las más altas cotas de calidad, seguridad y eficiencia.

Gestión del cambio

Dentro de la metodología de implementación de los servicios ofrecidos, se hace necesario determinar cuál es el punto de partida en el nivel de competencias e inquietudes del personal, los procesos y metodología de trabajo, para identificar las áreas de mejora

Para ello, y dentro del itinerario formativo marcado implementaremos entre las 4 y 6 semanas antes de la puesta en marcha un análisis, preclarificación, que nos permita conocer la situación inicial y adaptar completamente el proceso del cambio, así como los diferentes hitos que queremos alcanzar y en qué momento queremos alcanzarlos dentro del cronograma del proyecto.

Formación presencial: el experto en su centro

El experto está con usted en todo momento permitiendo adaptar mejor la formación a las necesidades específicas de su trabajo diario, así como las posibles mejoras que se puedan aportar

Tutorías continuadas: Soporte de aplicaciones remotas

Siemens pone a su disposición un servicio de atención al cliente para la resolución de dudas, mejora de secuencias y adaptación de las mismas a requerimiento por el cual, nuestro especialista de aplicaciones podrá guiarle de manera remota en la resolución de problemas, e incluso programar sesiones de formación temática.

Mejora continuada: Ayuda remota en estudios, configuración y optimización de protocolos

Nuestro programa de optimización proporciona conocimiento, metodología y herramientas de expertos que le ayudarán a desarrollar un programa personalizado

El programa incluye tareas de orientación, soporte, optimización de protocolos con el objetivo de hacer un seguimiento, mejora y prevención eficaces y continuos para la optimización de la calidad diagnóstica.



Evolución tecnológica y Remote Smart Services

Actualización de software y Hardware incluidas

SIEMENS HEALTHCARE aplicará durante la garantía el Programa de evolución tecnológica Advance. En caso de contratación de cualquier plan de mantenimiento con Siemens Healthineers, dicho programa también será incluido.

Este novedoso programa de evolución tecnológica incluye durante todo el periodo de garantía y de forma automática, upgrades de SW, reemplazos de HW informático y updates de ciberseguridad que garantizarán en todo momento la última versión disponible del sistema, posibilitando la máxima eficiencia del equipo y manteniendo el equipo protegido en materia de ciberseguridad.

Ventajas y beneficios de los Advance Plans

- Siempre que el equipo esté bajo contrato de mantenimiento, el sistema estará en la última versión de Software disponible en el mercado.
- Las nuevas versiones de Software se recibirán de forma continua y automática, permitiendo así resultados clínicos más optimizados y una mayor eficiencia en los flujos de trabajo.
- Las actualizaciones continuas asegurarán un correcto funcionamiento del equipo y retrasarán la obsolescencia tecnológica del sistema, protegiendo a medio y largo plazo la inversión económica realizada.
- Se obtendrá fácil acceso a las últimas innovaciones clínicas y digitales.
- Se sustituirá el Hardware informático de modo que todas las nuevas funcionalidades de Software puedan ser siempre admitidas sin ningún tipo de limitaciones por incompatibilidades informáticas entre el SW y el HW, mejorando así el rendimiento del equipo.
- Las actualizaciones continuas permitirán que tanto el sistema de imagen como los datos de pacientes estén siempre protegidos frente a los ciberataques informáticos posibilitando la instalación de parches

regulares de ciberseguridad que actúan de protección frente a las últimas vulnerabilidades de malware.

Herramienta de seguimiento y alertas de estado de los equipos

SIEMENS HEALTHCARE pone a disposición de sus clientes la plataforma web LifeNet para que puedan gestionar su equipamiento "Siemens" en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con acceso a internet. El sistema está diseñado para permitir acceso desde un ordenador personal, desde una tablet e incluso desde un teléfono móvil de nueva generación.

Dentro de las funcionalidades que ofrece la plataforma Lifenet podemos citar las siguientes:

- Creación de avisos fuera del horario de atención telefónica.
- Control de las fechas de los mantenimientos preventivos y de las actualizaciones, con la posibilidad de cambiar las fechas acordadas a través de esta plataforma.
- Histórico de todas las actividades realizadas por SIEMENS HEALTHCARE en el equipamiento: resolución de averías, mantenimientos preventivos, actualizaciones, formación clínica, etc.
- Posibilidad de adaptar la nomenclatura del equipamiento según la codificación del cliente.
- Descarga en cualquier momento de los documentos relacionados con las actividades del Servicio Técnico: reportes de avería y protocolos de mantenimiento.
- Conocer el estado del equipamiento "Siemens" en tiempo real.

Todas estas funcionalidades están controladas según los perfiles de los usuarios de la plataforma, por lo que se pueden definir tantos perfiles como funciones se quieran permitir.

Advance Plans



"Actualización continua de Software y Hardware durante el período de mantenimiento que garantiza en todo momento la última versión disponible del sistema"



Monitorización del equipo 24/7

Gracias a tener los equipos conectados mediante la infraestructura de Smart Remote Service el equipo nos envía datos de forma proactiva y continua, generándose alertas automáticas, es lo que denominamos un mantenimiento proactivo. De esta forma si algún parámetro se sale de su rango de funcionamiento se emite una alarma la cual es analizada desde la central de Alemania por un grupo de expertos.

Dichos técnicos de soporte analizan las alertas emitidas por el equipo de forma proactiva, las analiza y se pone en contacto con el equipo de la central de España.

El técnico de soporte de España es el encargado de monitorizar dicha alerta, ponerse en contacto con el

cliente y valorar si es necesaria planificar una visita in situ para reparar el equipo de forma proactiva y planificada. De esta forma se consigue el equipo no se pare de forma imprevista y afecte a la carga asistencial de la agenda de pacientes.

Este servicio nos permite actuar de forma preventiva si fuera necesario antes de manifestarse una parada imprevista del equipo. Nos ofrece la posibilidad de tener a expertos velando por el equipo de forma continua las 24 horas los 365 días del año lo que garantiza una operatividad máxima. Nos permite detectar desviaciones mínimas y actuar vía predictiva antes de que el equipo manifieste un mal funcionamiento. Si es necesario actuar sobre el equipo la central se pone en contacto con el ingeniero local para que vaya a ver el mismo, realice las calibraciones oportunas y se adelante al fallo.

Paquetes opcionales

Paquete de Aceleración Avanzado

Simultaneous Multi-Slice

Multicorte simultáneo acelera significativamente la obtención de imágenes al excitar y leer simultáneamente varios cortes.

El paquete Simultaneous Multi-Slice (SMS) proporciona aceleración multicorte simultánea para:

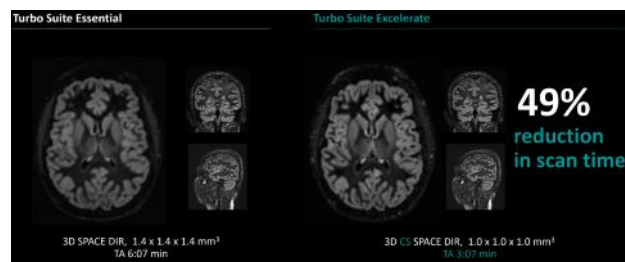
- DWI con SMS EPI
- TSE con SMS TSE
- DIXON con SMS TSE DIXON



Compressed Sensing

CS SPACE

permite la obtención de imágenes 3D con gran aceleración, basada en la secuencia de pulsos SPACE con la técnica Compressed Sensing y reconstrucción iterativa.



CS TOF

Acelerara la obtención de angiografías Time-of-Flight hasta un 50% sin que la calidad del diagnóstico se vea comprometida. Esta técnica de angiografía por RM sin medio de contraste de gran aceleración es muy adecuada para obtener imágenes de la vasculatura arterial intracraneal.



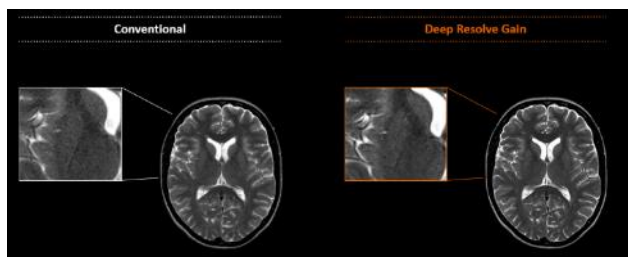
CS SEMAC

Permite la obtención de imágenes musculoesqueléticas con gran aceleración en pacientes con prótesis articulares totales basada en la técnica SEMAC de reducción de artefactos metálicos. Se ofrecen protocolos optimizados para la cadera y la rodilla.

IA Deep Resolve

Deep Resolve Gain

Deep Resolve Gain se apoya en un algoritmo inteligente para detectar áreas con ruido alto y bajo en las imágenes, suprimiendo el nivel basal de ruido en consecuencia. El resultado mejorado de la reconstrucción se puede transformar en una mayor productividad, p. ej., al reducir el número de promedios, incrementar la resolución, aumentar el factor de aceleración y recuperar la pérdida de SNR al aplicar el algoritmo de reconstrucción.

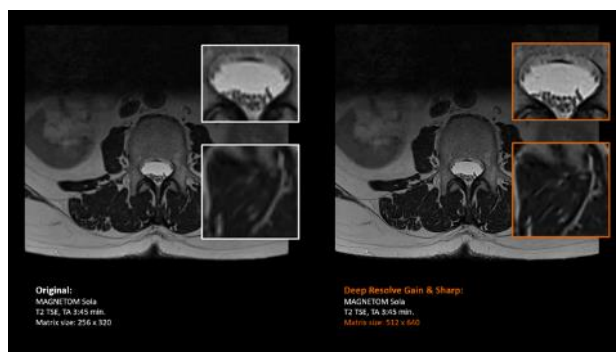


Deep Resolve Gain se puede combinar con la técnica GRAPPA de aceleración estándar y está disponible para las secuencias siguientes: TSE, TSE DIXON, SPACE, HASTE, GRE, BEAT, DWI, VIBE

Deep Resolve Sharp

La tecnología Deep Resolve Sharp se ha desarrollado y entrenado con un gran número de imágenes en alta resolución para reconstruir imágenes nítidas a partir de imágenes de baja resolución.

Deep Resolve Sharp se puede combinar con la técnica GRAPPA de aceleración estándar y está disponible para la secuencia TSE.

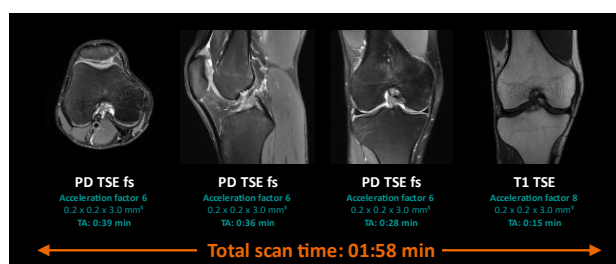


Deep Resolve Boost

Deep Resolve Boost lleva la reconstrucción del aprendizaje profundo al siguiente nivel. Permite aceleración de imágenes en paralelo inaccesibles hasta hoy día. Esto es posible gracias a nuestra primera reconstrucción de aprendizaje profundo de datos sin procesar a imagen.

La red neuronal detrás de Deep Resolve Boost permite eliminación de ruido eficaz que mejora la señal visual relación de ruido de las imágenes. El aprendizaje profundo utilizado en Deep Resolve Boost logra una eliminación de ruido aún más potente que Deep Resolve Gain y posibilitando la adaptación del nivel de eliminación de ruido en hasta 3 niveles.

Deep Resolve Boost reduce significativamente los tiempos de exploración en áreas de rutina clínica como como neuro, columna vertebral y MSK, sin comprometer calidad de la imagen. Deep Resolve Boost se puede combinar con SMS TSE, lo que lo convierte en la primera reconstrucción de aprendizaje profundo que puede combinarse con SMS TSE.



Oferta Económica

MAGNETOM Altea

Importe sin IVA

La oferta incluye los siguientes ítems:

- Magnetom Altea
- 1 año de garantía
- Instalación y puesta en marcha
- Formación inicial

Importe Total (sin IVA):

745.000 €

La oferta NO incluye:

- | | |
|---------------------------------------------------|-----------|
| • Jaula de RF | 45.500 € |
| • Adecuaciones de sala | A valorar |
| • Retirada de equipos existentes | A valorar |
| • Sistema de Refrigeración externo | A valorar |
| • Ayudas especiales necesarias para entrada de RM | A valorar |

Paquetes Opcionales

Importe sin IVA

Licencias de Software

- | | |
|--------------------------------------------------------------|---------|
| • Paquete de Aceleración Avanzado (SMS + Compressed Sensing) | 30.000€ |
| • IA Deep Resolve Pro (Gain + Sharp + Boost) | 55.000€ |

Condiciones generales de Venta

Visite este enlace para consultar las condiciones generales de venta:

[Condiciones Generales de Venta Siemens Healthineers](#)

Siemens Healthineers Headquarters

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen, Germany
Phone: +49 9131 84-0
[siemens-healthineers.com](https://www.siemens-healthineers.com)

Siemens Healthineer España

Siemens Healthcare, S.L., sociedad unipersonal
Calle Mahonia, 2, Planta 4ª. Edificio Pórtico
28043 Madrid (España)
Phone: +34 901116359
<https://www.siemens-healthineers.com/es>