



PHILIPS

Mayor productividad en RM y calidad excepcional de las imágenes en Potsdam

Tras adquirir Philips SmartSpeed, al Dr. Tobias Schröter le asombró el enorme potencial de esta tecnología. En su consulta, sienta las bases para realizar exploraciones rápidas y de alta calidad por RM. Señala que, en todas las estructuras anatómicas, ha observado que la reducción de los tiempos de exploración y un nivel de detalle excepcional se traducen en diagnósticos más rápidos y fiables. El flujo de pacientes ha aumentado en aproximadamente un 20 %¹.

«SmartSpeed representa un verdadero punto de inflexión. El factor decisivo es que ahora podemos lograr velocidad con una elevada resolución».

¹ Dr. Tobias Schröter, MRT-Praxis Potsdam

Marcando la diferencia con una tecnología potente y rápida

El Dr. Tobias Schröter, licenciado en Medicina, es radiólogo desde 2000. Después de dirigir una consulta de radiología 24/7 durante 16 años, se hizo cargo de MRT-Praxis Potsdam, que se especializa en diagnóstico por RM. «Tras la toma de posesión, rediseñé completamente las instalaciones y cambié el equipo de RM antiguo por un Philips Ingenia Ambition S de 1,5 T con imán BlueSeal».

Recientemente, MRI Practice Potsdam adquirió SmartSpeed de Philips, habilitado por IA, y el Dr. Schröter ha visto mejoras considerables. «Ya hemos estado usando Compressed SENSE de Philips para acelerar nuestras exploraciones cartesianas y aumentar la productividad. SmartSpeed ahora nos permite reducir aún más el tiempo de exploración y la inteligencia artificial (IA) mejora aún más la calidad de las imágenes cuando se compara con las imágenes que adquirimos con Compressed SENSE».

El Dr. Schröter ahora usa SmartSpeed para las secuencias en 2D y 3D en todas las estructuras anatómicas. «Me asombra el gran potencial de SmartSpeed, especialmente porque la adquisición de imágenes musculoesqueléticas en 3D ahora es factible. Puede lograr una calidad de las imágenes muy buena en un tiempo de exploración muy corto». También usa SmartSpeed para pacientes que se les dificulta estar quietos, sin preocuparse por tener que repetir las exploraciones. Y también se puede usar en pacientes con implantes.

«Además de la exploración rápida, ahora contamos con la ventaja de una reconstrucción rápida de las imágenes, de manera que podemos ver las imágenes mientras la exploración está en curso».

«Me asombra el gran potencial de SmartSpeed».

Dr. Tobias Schröter, MRT-Praxis Potsdam



Mayor flujo de pacientes

MRT-Praxis Potsdam se centra principalmente en la adquisición de imágenes del sistema nervioso y musculoesqueléticas. También realiza exploraciones de próstata, y a veces, algunas RM abdominales.

«Philips SmartSpeed realmente nos ayuda a hacer más exploraciones al día», afirma el Dr. Schröter. «Logramos un mayor flujo de pacientes y una mejor productividad sin que la calidad de las imágenes se vea afectada. Solíamos hacer exploraciones de 32 a 35 pacientes al día, pero, ahora, con SmartSpeed, hacemos muchas más exploraciones en menos tiempo. Antes de SmartSpeed, realizábamos entre 160 a 170 exploraciones a la semana, mientras que ahora realizamos hasta 200, o unos 40 pacientes al día».

«Los cortos tiempos de exploración en RM que logramos con SmartSpeed también proporcionan una mayor comodidad a todos nuestros pacientes. Hay a quien no le gusta estar tumbado en la unidad de exploración. Es algo normal, incluso las personas sanas, muchas veces, no pueden estar tumbadas sin moverse durante tanto tiempo, lo que puede producir artefactos causados por el movimiento. Por lo tanto, poder adquirir imágenes con más rapidez es una ventaja clara. Nuestro tiempo promedio de exploración ahora es de unos 10 minutos. Solo algunas de nuestras exploraciones necesitan más de 20 minutos».

«Una mayor productividad es importante en un centro privado de diagnóstico por imagen como el nuestro. Y es esencial que logremos esta elevada productividad sin que la calidad de las imágenes se vea afectada».

Dr. Tobias Schröter, MRT-Praxis Potsdam

Ventajas de SmartSpeed

Según el Dr. Schröter, la RM es una potente modalidad de adquisición de imágenes, pero para producir imágenes con una elevada resolución y excelente detalle, a menudo se necesita un mayor tiempo de exploración. Además, los artefactos causados por el movimiento pueden ser un problema, ya que permanecer sin moverse durante la exploración es algo difícil para muchos pacientes.

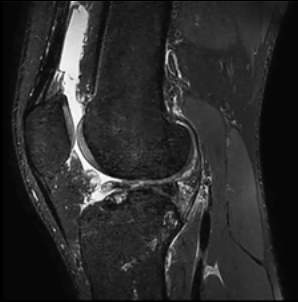
«Ahora, con SmartSpeed, podemos lograr mejores resultados, imágenes nítidas con una elevada resolución, en el tiempo más corto posible.

Esto es una ventaja para el paciente y para nosotros: el paciente sale antes de la unidad de exploración, y el diagnóstico y elaboración de informes nos es más fácil».

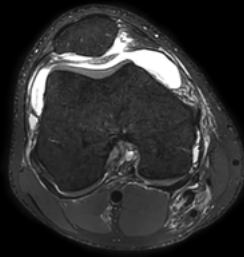
«Puedo usar SmartSpeed en pacientes con implantes y en pacientes con dificultad para estar quietos, sin tener que preocuparme por tener que repetir las exploraciones a causa del movimiento. Me asombra el gran potencial de SmartSpeed. Puedo lograr una excelente calidad de las imágenes en un tiempo de exploración muy corto, y la adquisición de imágenes musculoesqueléticas en 3D ahora es factible».

Lesión traumática de la rodilla

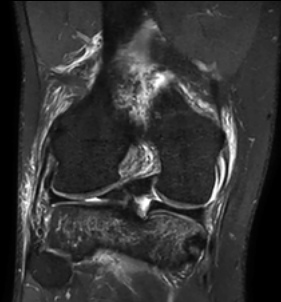
SmartSpeed se usa para reducir los tiempos de exploración. Con SmartSpeed, las tres orientaciones de PDw se obtuvieron con solo una secuencia en 3D. Realizado con Ambition S de 1,5T y una bobina de DS rodilla 16ch.



3D PDw fatsat 3:35 min
SmartSpeed factor 10
vóxeles 0,75 x 0,75 x 0,75 mm



MPR axial de sagital en 3D
1 mm de grosor de corte



MPR coronal de sagital en 3D
3 mm de grosor de corte



T2w 1:18 min
SmartSpeed factor 2.2
0,45 x 0,5 x 3 mm



T1w 1:02 min
SmartSpeed factor 3
0,65 x 0,85 x 3 mm

«Con SmartSpeed, podemos lograr imágenes de elevada resolución y nítidas en el tiempo más corto posible. Apenas tenemos exploraciones que duran más de diez minutos».

Dr. Tobias Schröter, MRT-Praxis Potsdam

Un gran avance en la adquisición de imágenes musculoesqueléticas gracias a SmartSpeed

«Antes, en la consulta no se podían usar imágenes en 3D en todas las articulaciones, ya que el tiempo necesario era demasiado largo, y en algunas articulaciones, simplemente no era posible lograr una buena calidad de la imagen», afirma el Dr. Schröter. «Ahora, con SmartSpeed siempre usamos imágenes en 3D en todas las articulaciones y así podemos detectar los cambios más pequeños, por ejemplo, en el cartílago. Y esto, por supuesto, nos ayuda a emitir un diagnóstico detallado».

El Dr. Schröter afirma que sus imágenes musculoesqueléticas muestran un elevado contraste y son de gran calidad. Menciona los meniscos como ejemplo. «Usamos una secuencia de fatsat con densidad de protones ponderada en 3D, con un grosor de 0,3 mm y un tiempo de exploración de 3 minutos. La MPR muestra una alta resolución. Desgarros muy pequeños e incluso un aspecto desflecado en la punta del menisco pasan a ser visibles, algo que normalmente solo era posible en cirugía artroscópica.

Al adquirir imágenes de las articulaciones pequeñas de los dedos y el pulgar, la calidad es extraordinaria. Con SmartSpeed podemos visualizar incluso estructuras anatómicas muy pequeñas de manera correcta, lo que nos permite ver la totalidad de las posibles lesiones. Los tendones y los ligamentos aparecen con una resolución más elevada, lo que nos permite ver mejor el perfil de la lesión, describirla y delimitarla.

A nuestros médicos remitentes les asombra la extraordinaria calidad y el elevado grado de detalle de las imágenes. A los pacientes les satisface que la exploración no lleve tanto tiempo. Los pacientes nos dicen que la exploración fue más corta de lo esperado. Esto es especialmente importante al hacer exploraciones a pacientes a quienes el entorno de la RM les resulta muy incómodo».

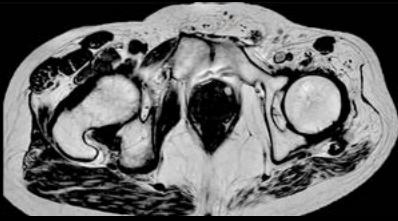


«SmartSpeed realmente me ha sorprendido. No esperaba que las imágenes fueran tan impresionantes, y que esta velocidad y elevada resolución fueran posibles».

Dr. Tobias Schröter, MRT-Praxis Potsdam

Próstata

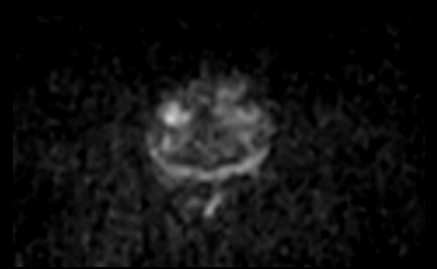
Exploración sin contraste. SmartSpeed y Compressed SENSE se usan para reducir los tiempos de exploración. Disponer de SmartSpeed permite combinar Compressed SENSE con adquisición de imágenes por difusión o con MultiVane XD. Realizado con una Ambition S de 1,5T y una bobina de dS Torso 16ch.



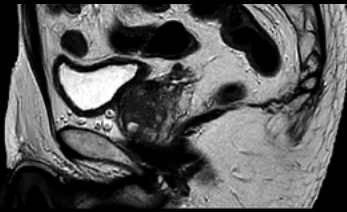
T1 Pelvis 1:43 min
SmartSpeed factor 3
0,9 x 1,1 x 5 mm



Ax T2w 3:16 min
SmartSpeed factor 2
0,6 x 0,8 x 3 mm



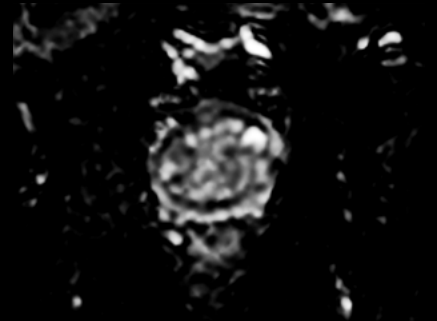
DWI b1500 1:07 min
C-SENSE factor 2.5
2,0 x 2,0 x 3,0 mm



MotionFree T2w 1:53 min
MVXD con C SENSE factor 3.2
0,7 x 0,7 x 3 mm



Cor T2w 2:55 min
SmartSpeed factor 2
0,6 x 0,8 x 3 mm



Mapa ADC

«En nuestras exploraciones de próstata hemos ahorrado casi un 50 % de tiempo y hemos logrado una resolución significativamente más elevada».

Dr. Tobias Schröter, MRT-Praxis Potsdam

Mejora de la fiabilidad diagnóstica en todas las áreas

El Dr. Schröter señala que un diagnóstico más fiable requiere imágenes de alta calidad con más información diagnóstica. «Philips SmartSpeed nos ha proporcionado esto. La IA elimina el ruido de las imágenes clínicas sin que se pierdan datos importantes, lo que se traduce en imágenes de alta resolución. Conserva toda la información que necesitamos y mejora las imágenes.

Podemos aplicar SmartSpeed a casi todas las secuencias. Esto representa un gran paso adelante. Por ejemplo, lo utilizamos en imágenes en 3D y en imágenes ponderadas por difusión, reduciendo de manera espectacular el tiempo de exploración o aumentando la resolución de las imágenes, lo que resulta muy útil.

Hay lesiones pequeñas que sin duda hubiéramos visto sin SmartSpeed; no obstante, nos hubiera llevado más tiempo emitir el diagnóstico correcto. En las imágenes musculoesqueléticas en 3D con una resolución muy elevada, hemos visualizado las estructuras anatómicas más pequeñas, lo que nos permite notificar observaciones con todo lujo de detalles».

Las ventajas en el diagnóstico musculoesquelético y en la adquisición de imágenes del sistema nervioso son claras, pero el Dr. Schröter también destaca sus avances en la RM de próstata. «En las exploraciones de próstata hemos

ahorrado casi un 50% de tiempo. Antes necesitábamos aproximadamente 35 minutos para una RM de próstata; ahora podemos hacer esto en solo 18 minutos con una resolución mucho más elevada y una mejor calidad de las imágenes».

Según el Dr. Schröter, los avances que aporta SmartSpeed permiten usar con más frecuencia secuencias de supresión de artefactos de metal, como O-MAR, para la adquisición de imágenes de articulaciones con prótesis. Ahora, esta secuencia se puede adquirir en un período de tiempo relativamente corto, de tres minutos, y el Dr. Schröter ha observado un progreso significativo en la identificación de las estructuras anatómicas en la proximidad de las prótesis.

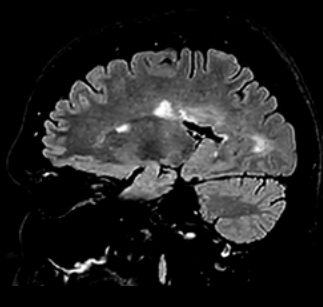
SmartSpeed aporta opciones para la obtención de imágenes sin movimiento, de manera que los artefactos causados por el movimiento ya no son un problema, como sucedía antes. El Dr. Schröter afirma que el equipo repite menos exploraciones cuando usan SmartSpeed: «En primer lugar, porque el tiempo que los pacientes pasan en la unidad de exploración es más corto y, en segundo lugar, porque SmartSpeed MotionFree reduce los artefactos causados por el movimiento mejor que antes».

«Los artefactos causados por el movimiento ya no son un problema porque el tiempo que los pacientes pasan en la unidad de exploración es más corto y SmartSpeed reduce los artefactos causados por el movimiento mejor que antes».

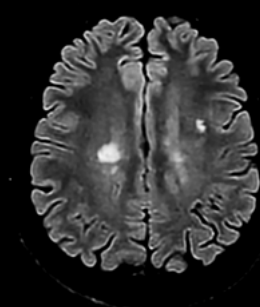
Dr. Tobias Schröter, MRT-Praxis Potsdam

Lesiones de la sustancia blanca en el cerebro

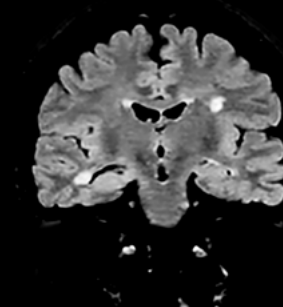
En esta exploración, SmartSpeed se usa para reducir los tiempos de exploración. Con SmartSpeed, las tres orientaciones FLAIR se obtuvieron con solo una secuencia en 3D. Realizado con Ambition S de 1,5T, bobina dS cráneo 16ch.



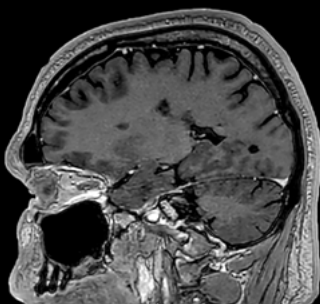
3D FLAIR 2:00 min
SmartSpeed factor 9
1,2 x 1,2 x 1,2 mm



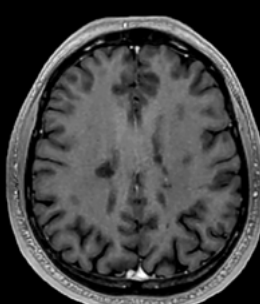
Axial FLAIR MPR de sagital en 3D
3 mm de grosor de corte



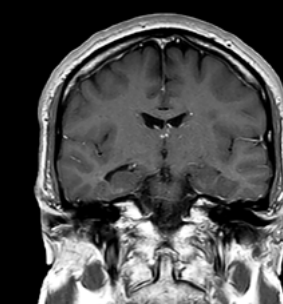
Frontal FLAIR MPR de sagital en 3D
3 mm de grosor de corte



3D T1 TFE Gado 2:24 min
SmartSpeed factor 5
1,0 x 1,0 x 1,0 mm



MPR T1 Gado de sagital en 3D
3 mm de grosor de corte



Frontal T1 SE Gado 2:22 min
0,9 x 1,2 x 5 mm

Operaciones sin helio para ahorrar costes

Cuando el Dr. Schröter inicialmente planificó reemplazar el antiguo equipo de RM, descubrió que los requisitos de seguridad para el sistema de atenuación habían pasado a ser tan estrictos que el tubo de ventilación ya no podía usarse y los costes de actualización en el edificio protegido eran excesivos.

Elegir Philips Ambition S con su imán BlueSeal permitió al Dr. Schröter evitar una reforma costosa porque este imán no necesita un tubo de ventilación, ya que el helio está permanentemente aislado en el interior del imán sellado. El contenido de helio de siete litros del imán BlueSeal también es significativamente más bajo que los aproximadamente 1500 litros de otros imanes.

«Con el imán BlueSeal, ya no necesitamos preocuparnos por el helio. No hace falta reponerlo, así que no supone tiempo ni dinero.

La sostenibilidad también es un aspecto importante para mí al decantarme por BlueSeal. El helio es un recurso limitado en el planeta, y ese es el motivo por el que creo que tener un sistema cerrado que solo incluye siete litros es algo positivo.

Como radiólogo, no puedo ver ninguna diferencia entre las imágenes de un sistema sellado y las de un sistema que requiere reponer el helio. La calidad de las imágenes y la manipulación son prácticamente idénticas».

Efectos de un entorno agradable para el paciente

«En nuestra sala de RM tenemos la iluminación Ambient Experience e In-bore experience, lo que nos permite crear una atmósfera acogedora para nuestros pacientes», comenta el Dr. Schröter. «Se sienten más cómodos con esta experiencia que en nuestros equipos de RM que no lo tienen. A nuestros pacientes les encanta. A muchos les ayuda a tolerar la exploración. En el interior del túnel, los pacientes pueden ver el tiempo restante de la exploración y orientación de la respiración contenida en la pantalla. Esto es algo que gusta mucho. Mejora la participación del paciente y, en última instancia, la calidad de las imágenes.

Muchos pacientes nos dicen que si hubieran sabido lo bien que se está en nuestro equipo, no hubieran sentido ansiedad antes de la exploración. Los pacientes muchas veces dicen que nos recomendarían a quienes necesiten una RM.

Gracias a la calidad de las imágenes y el entorno relajante, hemos podido hacer exploraciones a más pacientes. Tengo que destacar también que, con el sistema Ambition, nuestro flujo de pacientes y alcance de las exploraciones ha aumentado».



Pantalla más grande y fácil manejo

Philips SmartSpeed está disponible a través de MR Workspace, la consola del usuario de gran pantalla que facilita al técnico una selección de protocolos de IA integrados.

«La gran pantalla (27 pulgadas) de alta resolución 4K marca la diferencia. Muestra las imágenes de planificación grandes con una resolución mucho más elevada. Las marcas anatómicas se pueden identificar mejor, lo que facilita el proceso. Ahora es mucho más fácil y rápido planificar las nuevas secuencias y nos es más fácil encontrar las lesiones», afirma el Dr. Schröter.

«MR Workspace es un recurso para que el sistema funcione con menos interrupciones. La interfaz del usuario está diseñada de una manera muy avanzada. El funcionamiento es intuitivo. Muchas acciones se pueden ejecutar mediante arrastre y suelte. Es realmente fácil de usar y claro. Dispone de funciones y recursos adicionales que mejoran el trabajo significativamente. Por ejemplo,

poder copiar la geometría de una secuencia en la siguiente sin tener que hacer ningún ajuste importante.

También usamos el nuevo Day Manager. Durante una exploración en curso, nos permite al mismo tiempo cargar y ajustar las exploraciones planificadas para los siguientes pacientes».

Una GPU potente proporciona con rapidez imágenes y reconstrucción en una pantalla grande

Otra parte importante de MR Workspace es la unidad de procesamiento gráfico (GPU), que con SmartSpeed permite la reconstrucción de las imágenes adquiridas sobre la marcha. «Además de visualizar imágenes nítidas en un monitor de gran tamaño 4K, también tenemos una reconstrucción mejor y más rápida de las imágenes. Con esta elevadísima resolución, a veces tenemos secuencias de hasta 800 imágenes individuales. La GPU las convierte en cuestión de segundos en reconstrucciones multiplanares. Es impresionante».



Exploraciones más rápidas, diagnósticos más rápidos*

«Gracias a SmartSpeed, podemos hacer exploraciones muy rápidamente. Podemos llevar a cabo la mayoría de las exploraciones en menos de diez minutos. Nuestra exploración por RM de la rodilla solo lleva seis minutos. El tiempo más corto hace que sea más fácil que los pacientes estén tumbados sin moverse, lo que ayuda a evitar los artefactos causados por el movimiento.

Además, puesto que la capacidad de computación es tan elevada, las imágenes están disponibles de inmediato en la pantalla grande. Una resolución más elevada es algo que tiene mucho valor. A partir de secuencias en 3D de alta resolución, se puede obtener una excelente reconstrucción multiplanar. Esto facilita y agiliza el diagnóstico y la elaboración de informes. Y mientras el paciente sigue tumbado en la unidad de exploración, ya podemos ver las imágenes y hacer un diagnóstico. Cuando el paciente sale, puedo plantearme inmediatamente si lo que veo se corresponde con los síntomas».

Curva de aprendizaje del personal

«Philips nos ha facilitado una excelente capacitación sobre la aplicación», comenta el Dr. Schröter. «Mis técnicos, muy motivados, vieron las ventajas de SmartSpeed en seguida. Al mismo tiempo, también se acostumbraron a usar el nuevo MR Workspace, que es completamente distinto a la anterior consola del usuario. No obstante, el nuevo espacio de trabajo es moderno y muy fácil de usar. Podemos simplemente seleccionar SmartSpeed en el menú.

Cuando los protocolos Compressed SENSE están disponibles, basta con un solo clic para convertirlos en una secuencia de SmartSpeed. Y podemos ajustar los niveles de eliminación del ruido de fondo según nuestras necesidades: fuerte, medio o débil, y ejercer nuestra práctica con el mejor nivel posible. Facilita el trabajo en general».

Todos ganamos

El Dr. Schröter cree que SmartSpeed representa un paso adelante. «Es casi increíble que las exploraciones puedan hacerse con tanta rapidez. Y las imágenes son excepcionales. Estoy muy entusiasmado. En todas nuestras exploraciones, el tiempo se ha reducido de manera espectacular, el cambio a secuencias en 3D, en particular, marca la diferencia. Nuestra consulta ahora puede usar algunas secuencias que apenas se usaban antes debido a su elevado tiempo de exploración.

SmartSpeed representa un verdadero punto de inflexión. El factor decisivo es que ahora podemos lograr esta

velocidad y esta alta resolución. Y solo puedo responder de manera afirmativa a la pregunta sobre la uniformidad de la calidad de las imágenes. Con SmartSpeed, siempre generamos imágenes claras, por lo que no es necesario repetir las secuencias.

Una exploración más rápida significa una menor posibilidad de artefactos causados por el movimiento, menos repeticiones de las exploraciones y un resultado mucho mejor. Nos sentimos con más confianza durante la elaboración de informes, y los pacientes reciben un diagnóstico mucho más fiable. Todos ganamos».

* En comparación con su forma de trabajar antes de disponer de SmartSpeed



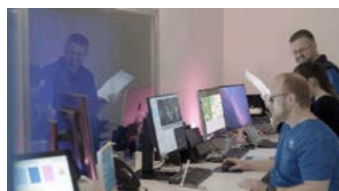
Más información:



Philips SmartSpeed

Disfrute de imágenes rápidas y de alta calidad para una amplia variedad de pacientes gracias a nuestro motor de aceleración de última generación con IA.

[Más información >](#)



Exploraciones más rápidas y una mejor calidad de la imagen²

Descubra cómo Ben Kennedy, director clínico y de RM en Mermaid Beach Radiology, se está beneficiando de SmartSpeed en su consulta.

[Más información >](#)



Mejore su productividad en RM y aumente la calidad de sus imágenes

Vea el vídeo testimonio del Dr. Schröter de MR Praxis Potsdam

[Más información >](#)



² Comparado con SENSE imaging

Los resultados de estudios de casos no pueden predecir los resultados en otros casos. Los resultados en otros casos podrían ser distintos.

