

Dr. Miguel Ángel López Pino

Jefe de Servicio de Diagnóstico por Imagen del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús

"Transformamos la RM en un entorno amigable y lúdico, para mejorar la colaboración de los niños y reducir su ansiedad"



¿Qué ventajas proporciona la nueva MR7700 para los profesionales médicos del Hospital Niño Jesús en términos de precisión diagnóstica y eficiencia operativa?

La nueva MR7700 en el Hospital Niño Jesús ofrece ventajas en términos de precisión diagnóstica y eficiencia operativa. Con un alto campo de 3T, optimiza los tiempos de exploración y proporciona imágenes de calidad superior mediante una mayor resolución temporal y espacial. Integra inteligencia artificial en la adquisición, procesamiento y post-procesado de estudios, aportando mejoras significativas.

Las principales aplicaciones beneficiadas incluyen estudios dinámicos y de difusión, especialmente tractografía. Notablemente, ha mejorado el diagnóstico de tumores cerebrales, oncología pediátrica y neuropediatría. En el manejo de la epilepsia, se aprovecha la mayor resolución espacial y secuencias como la perfusión sin contraste 3D-ASL para detectar displasias corticales, reduciendo los casos de epilepsia no lesional.

La secuencia 3D-T1 de sangre negra resulta crucial para demostrar el realce de la pared arterial en vasculitis. También introduce secuencias angiográficas 4D (4DTRAKS) útiles sin necesidad de contraste. Además, las técnicas "motion-free" mejoran la calidad de estudios en niños mayores que no colaboran como adultos. Los protocolos ultrarrápidos nos permiten obtener estudios cerebrales completos en solo tres minutos, aumentando la eficiencia y reduciendo la necesidad de anestesia.

¿Cómo mejora la experiencia del paciente pediátrico durante el procedimiento con el nuevo equipo de RM?

En primer lugar, hemos mejorado en humanización y ambientación de la sala. Hemos diseñado un entorno con decoración adecuada para los niños en las salas de espera y en el área de RM, así como dentro de la sala del imán. La decoración simula una selva con diferentes animales y vegetación, con el objetivo de mejorar la percepción del niño y favorecer que se sienta relajado y cómodo. Estos esfuerzos junto a la solución "Ambient Experience" favorece la comodidad y el confort de los niños en el área de RM, haciendo que su experiencia sea más entretenida y menos estresante.

Además, hemos optimizado los tiempos de adquisición de los estudios. En algunos protocolos pediátricos, especialmente en casos de niños poco colaboradores, necesitamos estudios más rápidos y de menor tiempo de adquisición para evitar artefactos de movimiento y reducir la necesidad de anestesia.

Las soluciones de inteligencia artificial "Smart Speed" nos ayudan a disminuir los tiempos de adquisición de las secuencias sin comprometer la calidad.

La IA juega un papel importante en RM. ¿En qué sentido se benefician los pacientes pediátricos?

La IA en la unidad de RM se utiliza tanto en la metodología de adquisición de imágenes como en el postprocesado y elaboración de informes.

Destacamos las técnicas de IA que permiten reducir el ruido optimizando la lectura del espacio K. Esto puede utilizarse para acortar las exploraciones o mejorar la calidad diagnóstica. La solución "SmartSpeed", que emplea el "deep learning" en la fuente, logra la aceleración de la adquisición o el incremento de la resolución, y la aplicamos en múltiples secuencias y en todas las áreas anatómicas. Gracias a esto, hemos desarrollado protocolos "ultrarrápidos" para algunas indicaciones clínicas. Esto no solo optimiza y aumenta la productividad de las agendas, sino que también reduce la necesidad de estudios con anestesia.

¿Qué beneficios proporciona la Solución Ambient Experience para mejorar la comodidad, reducir la ansiedad y disminuir la sensación de claustrofobia en los pacientes pediátricos durante el procedimiento de resonancia magnética?

El hospital pediátrico, en su objetivo de humanización, busca un enfoque de diseño centrado en las personas para mejorar la experiencia del niño y sus familiares. La solución Ambient Experience transforma la RM en un entorno amigable y lúdico, mejorando la colaboración de los niños y reduciendo su ansiedad. Un diseño centrado en las personas y una pantalla multisensorial con iluminación y sonido adaptables calman a los pacientes. Esta humanización disminuye la necesidad de repetir secuencias y reduce la necesidad de anestesia, especialmente en niños de tres a ocho años.

El feedback con las familias confirma que los niños se sienten más cómodos en la sala de RM y perciben esto como una mejora en la exploración. En nuestro hospital, monográfico infantil, los pacientes oncológicos que se someten a numerosos controles de RM y han experimentado el cambio con la llegada de la nueva unidad 3T, comentan cómo ha mejorado su experiencia durante la prueba gracias a la humanización de la decoración de la sala y el uso de "Ambient Experience".