

La tecnología detrás de la tecnología

Percepción vs. realidad

Carlos Raúl Bordarampé

Desde 1913 la empresa Liebel Flarsheim Mallinckrodt ha desarrollado sistemas de inyección acorde a las últimas tecnologías en diagnóstico por imágenes, esto le permite estar a la vanguardia en la innovación del mercado radiológico.

¿Qué son los sistemas de inyección?

Son dispositivos compuestos por un motor paso a paso controlado electrónicamente, que induce movimiento a un pistón el cual impulsa el embolo de la jeringa para suministrar una inyección con un promedio de flujo y volumen controlado, lo que permite reproducir los mismos factores para estudios futuros.

¿Por qué usarlos?

-Permite el suministro consistente y constante del medio de contraste - Se pueden alcanzar caudales de inyección difíciles de lograr manualmente - Permite la implementación de protocolos y la sistematización del Departamento de Radiología - Mejora el rendimiento del Servicio de Radiología incrementando el número de pacientes - Permite la sincronización exacta del equipo con los tiempos de inyección estipulados - La eficiencia de los sistemas de administración permite mejorar la calidad de los estudios y lograr un diagnóstico más preciso - Protege al operador de radiaciones ionizantes Artículo Miles, S.G., et.al., Radiology : RSNA "Uso seguro de un inyector para estudios I.V. en TC" "Inyección de medio de contraste en bolus con uso de inyector en tomografía computada (CT) es claramente superior a una infusión de suero y/o bolus manual" "El uso de un inyector con técnicas y protocolos standarizados producen opacificación vascular confiable y consistente sin complicaciones"

Departamento de Diagnóstico por Imágenes

La tomografía computada Helicoidal marcó un escalón en la evolución de este método, para ello los sistemas de inyección de MCR incorporaron nuevos parámetros de seguridad que permiten reducir los errores operativos previos a la inyección y controlar inteligentemente todos los valores fijados durante ella, pudiéndolos corregir durante la inyección sin abortar la misma. El sistema de inyección cerrado Optistat La simpleza de su diseño y uso la hace ideal para todo tipo de tecnología, tomografía compacta, restando espacios en sala con su innovador sistema de anclaje sobre el gantry. Pequeño, portátil, de fácil operatividad cuenta con doble consola en espejo, ajuste manual y automático de volumen y caudal, sistema inteligente de regulación automática de presión. Optistat permite cubrir cualquier necesidad, en tomografía helicoidal y multidetector, que no realice estudios coronarios. Sistema de inyección cerrado CT 9000 ADV Optibolus Only Head Cuenta con una innovada tecnología, que permite realizar inyecciones con decaimiento exponencial desde una sola cabeza de inyección. El beneficio de dicha evolución tecnológica es ampliar la ventana radiológica en el punto óptimo del realce y dando como beneficio adicional una reducción de la cantidad de medio de contraste utilizado por estudio. Esto agrega que al reducir cantidades de MCR se reducen los riesgos de eventos adversos y nefropatías inducidas por los mismos. Optibolus (sistema inteligente de administración de contraste) permite realizar inyecciones en estudios de arterias coronarias por tomografía Multidetector sin inyectar solución salina adicional. El avanzado sistema reduce la velocidad de inyección en forma exponencial permitiendo el lavado fisiológico (contraste diluído en el plasma) del corazón derecho y vena cava superior (condiciones primarias para obtener una buena imagen de las arterias coronarias por tomografía computada multi-detector (TCMD). CT 9000 ADV - OptiBolus permite cubrir cualquier necesidad, en tomografía helicoidal y multi-detector que realicen estudios angiográficos coronarios. Sistema de inyección cerrado Optivantage HD (doble cabezal) – Optibolus Es el más reciente sistema inteligente de suministro de MCR. Cuenta con doble consola en espejo, multiparámetros, función de goteo; ideal para

preservar la vía de inyección, función inyección de prueba con solución salina; permite determinar si la venopuntura resistirá la velocidad y presión pre-programada para la inyección final MCR. Contiene programación automática de Timing Bolus, corrección inteligente de caudal por variabilidad durante la inyección. Función inyección multifásica o trifásica. Con Optibolus más solución salina, obtenemos una mezcla ideal para realizar estudios de las arterias coronarias por TCMD. La consola del cabezal consta de una función (Visualización IZQ-DER), permitiéndole al operador ver perfectamente los valores y realizar cualquier modificación o inyección desde cualquier ángulo en que se encuentre. Optivantage HD (doble cabezal) – Optibolus cubre cualquier necesidad, en tomografía helicoidal y multi-detector, ideal para estudios angiográficos coronarios. Sistemas de inyección cerrado Angiomat Illumena Este sistema es la evolución del efectivo Angiomat 6000 que durante muchos años incursionó en los servicios de Hemodinamia. Angiomat Illumena es un sistema de inyección altamente eficiente y eficaz. Fácil de operar, rápido, compatible con todos los equipos de hemodinamia que requieran interface para estudios rotacionales. Laboratorio de Angiografía Digital y Hemodinamia Posee dos consolas, una de uso técnico donde el operador programará los parámetros y otra de uso médico de lectura previa a la inyección de MCR, altos sistemas de seguridad, detección espacial en su cabezal, control de burbujas, esto ayuda a que no se puedan realizar inyecciones sin antes haberse testado todos los factores previos a la misma. Esto minimiza los errores y mejora la efectividad. Ideal para cualquier practica angiográfica. El sistema de inyección cerrado Optistar LE HD Es un sistema inteligente de suministro de contraste para RMI. Este sistema cuenta con una consola multiparámetros, táctil, donde podemos programar modalidades de inyección, límites de presión, funciones de goteo, modalidad - preservación de la vía, porta-jeringa intercambiables 25 ml - 60 ml. Construído con materiales que permiten, reducir por completo cualquier interferencia con el normal funcionamiento del resonador. Ideal para estudios angiográficos. Conclusión Todos los sistemas de inyección, han evolucionado acompañando el desarrollo tecnológico de los equipos de imágenes, permitiendo poner en práctica una nueva visión, en la implementación de los MCR Prellenados. Por ello Mallinckrodt es el precursor en la aplicación clínica, marcando pautas de uso para cada modalidad y tecnología disponible. Esto mejora notablemente la calidad y eficiencia en el trabajo diario. Utilizar el medio de contraste con la concentración adecuada, optimizando caudales y volúmenes para cada procedimiento reduce riesgos, brindando tranquilidad, seguridad y eficacia.

