

PHILIPS

Healthcare

Conexión Salud

Un compromiso de diagnóstico certero con la más baja dosis

“DoseWise” un conjunto de técnicas, programas y prácticas que rindan óptima calidad de imagen y al mismo tiempo, contribuyen a controlar los niveles de radiación.

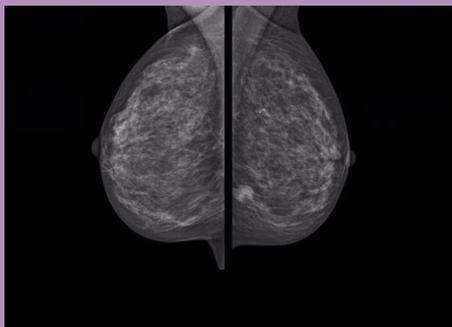
Hoy día en el mercado existen múltiples técnicas para la captura de imágenes médicas que utilizan rayos X (radiación ionizante) para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Estas técnicas presentan múltiples ventajas, aunque también existe, como contrapartida, la exposición a la radiación tanto de pacientes como de los profesionales de la salud.

La comisión internacional de protección radiológica, creada en 1928, viene estableciendo periódicamente los límites de dosis para la población en general y el personal expuesto. En 1965 esta comisión introdujo el concepto ALARA por sus siglas en inglés: “As low as reasonably achievable” lo que en español sería equivalente a utilizar una dosis “tan baja como sea razonablemente posible”.

Nuestro especialista Alexei Costa nos indica que este principio se suma también a la premisa de justificación, en donde se establece que una decisión para el diagnóstico o tratamiento médico se toma a partir del beneficio que el mismo traerá al paciente y que aplica también a la consideración y análisis previo a la exposición a la radiación ionizante.

Para entender mejor aún la relación entre dosis de radiación y la calidad de imagen diagnóstica, Costa nos explica que existe una relación muy estrecha entre ambas; en general, cuanto mayor sea la dosis mejor será la calidad de la imagen porque tendrá menor ruido. Sin embargo, esta relación también está fuertemente afectada por el tipo de detector y los algoritmos de las aplicaciones utilizadas. Con el avance de la tecnología, detectores y algoritmos más eficientes están disponibles, lo que requiere menos radiación para proporcionar un diagnóstico de alto nivel con alta calidad de imagen. Detectores con tecnología “photo counting” y algoritmos multi-espectrales combinados, ambas utilizadas por Philips en sus equipos, permiten una óptima calidad de imagen con significativa reducción de dosis para los pacientes.





AGD: 0,5 mgY Mujer
mayor de 73 años con
una masa en el seno
izquierdo.
Diagnosticada con IDC.

Estos sistemas permiten alcanzar reducciones de dosis de hasta el 80%, dependiendo de la tecnología, a la vez que reducen el ruido y mejoran la calidad de la imagen, eliminando la necesidad de repetir pruebas y ofreciendo diagnósticos certeros que apoyan la decisión clínica a la primera vez. Adicionalmente permiten, por ejemplo, utilizar la tomografía computarizada en pediatría con una dosis equivalente a una placa de rayos X convencional pero con la ventaja de obtener imágenes de alta resolución en 3D, para casos críticos.

Philips desarrolló "DoseWise" un conjunto de técnicas, programas y prácticas que brindan óptima calidad de imagen y al mismo tiempo, contribuyen a controlar los niveles de radiación. "DoseWise" se aplica en todas las etapas de diseño y desarrollo de nuevos productos y ayuda a avanzar continuamente en el manejo de la dosis para maximizar la eficiencia y minimizar la exposición tanto de público en general como de profesionales de la salud.

El portafolio de soluciones de baja dosis de Philips va desde sistemas de rayos X digitales basados en detección a través de sensores de imagen (CSI detection) combinados con aplicaciones de procesamiento de imágenes hasta el equipo de mamografía SI de Philips MicroDose con imaginología espectral que en una única captura proporciona eficiencia de dosis probada, calidad de imagen sobresaliente y aplicaciones espectrales no invasivas en un mamograma rápido y cómodo, además está diseñado para servir como plataforma para futuras aplicaciones avanzadas como la tomosíntesis espectral.

Otras soluciones que buscan mantener el manejo de baja dosis sin sacrificar la calidad de imagen, incluyen los sistemas intervencionistas guiados por imagen con aplicaciones cardiológicas, vasculares y neurológicas; así como la tomografía computarizada Iqon, recientemente lanzada en América Latina. Primer tomógrafo computado espectral basado en el detector, que permite obtener simultáneamente información anatómica convencional, cuantificación en color, caracterización de materiales e información mono energética.

Costa refuerza la importancia de sensibilizar a la población acerca de los riesgos de la radiación innecesaria. Además resalta que las tecnologías de baja dosis ofrecen múltiples ventajas para el desarrollo de programas de tamizaje precoz en donde la detección temprana es un factor de incidencia en el aumento de la supervivencia.

Para obtener mayor información escriba a:
healthsystemslatam@philips.com



Alexei Costa
Físico Médico Philips

Alexei es actualmente el líder en Latinoamérica de la línea de productos para mamografía y rayos X. Especialista en física relacionada con imagen médica y radioterapia aplicada al área de la salud.