

GARANTIZAR LA SEGURIDAD Y LA PRECISIÓN DE LA MEDICINA RADIOLÓGICA

La labor de los físicos médicos

Físico preparando un simulador o modelo de cabeza para las mediciones de los resultados de un aparato de diagnóstico por imagen.

(Fotografía: D. Calma/OIEA)



¿Qué riesgos conlleva en medicina nuclear y radiología la realización de un procedimiento sin la asistencia de un físico médico cualificado y sin las directrices adecuadas?

- El paciente podría recibir una dosis incorrecta, lo que podría comprometer el éxito del tratamiento médico o la calidad del diagnóstico;
- el personal médico y el público podrían correr peligro de exposición a la radiación;
- en casos extremos, el procedimiento podría dar lugar a un accidente importante.

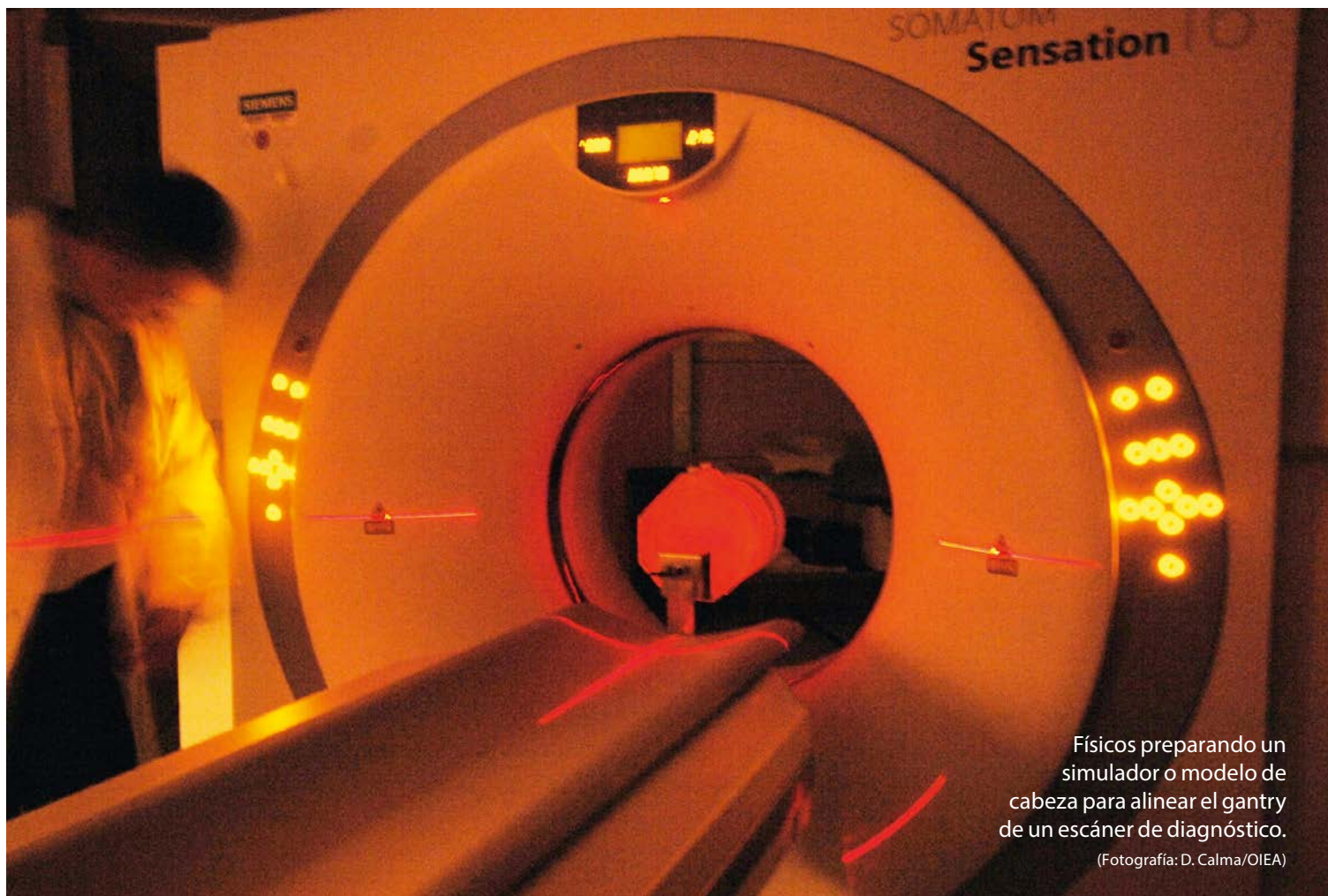
Más de 10 000 hospitales de todo el mundo utilizan radioisótopos en la medicina, que en casi un 90 % de los casos se emplean en procedimientos de diagnóstico. Las tecnologías de medicina nuclear para el tratamiento y el diagnóstico por imagen de afecciones como el cáncer o las enfermedades cardiovasculares se desarrollan constantemente y se utilizan en los sistemas de atención de salud a escala mundial.

Los procedimientos de imagenología como la imagenología híbrida, que combina la tomografía por emisión de positrones y la tomografía computarizada (PET-TC), es decir, tecnologías de medicina nuclear y radiología, permiten mejorar la detección de las enfermedades y el establecimiento de la fase en que

estas se encuentran al ofrecer información anatómica y funcional, facilitando un diagnóstico preciso y un tratamiento rápido. No obstante, la utilización de la radiación en la imagenología y el tratamiento solo podrá optimizarse y ser eficaz si los sistemas de atención de salud cuentan con profesionales cualificados dotados de los conocimientos y competencias necesarios para garantizar que la aplicación de la radiación con fines médicos sea eficaz y segura, de modo que no haya una posible sobreexposición.

Esa es exactamente la función de los físicos médicos. Los físicos médicos son profesionales sanitarios con formación teórica y práctica especializada en los conceptos y las técnicas de la física aplicada a la medicina que garantizan el cumplimiento riguroso de los procedimientos de protección radiológica durante el diagnóstico y el tratamiento. Asimismo, velan por que los utensilios específicos y el instrumental especializado se utilicen con precisión en todas las disciplinas de la medicina radiológica. Forman parte de un equipo multidisciplinario encargado de diagnosticar y tratar a los pacientes con radiación ionizante y no ionizante, y contribuyen a asegurar un servicio de gran calidad en hospitales y clínicas.

Los físicos médicos desempeñan un papel fundamental en los sistemas de atención de la salud. A las tareas básicas relacionadas con la atención al paciente se suman otras



Físicos preparando un simulador o modelo de cabeza para alinear el gantry de un escáner de diagnóstico.

(Fotografía: D. Calma/OIEA)

de gran importancia relacionadas con los procedimientos técnicos que contribuyen a la seguridad de los pacientes y del personal, y también al funcionamiento rentable de la instalación de irradiación. Estos procedimientos consisten, entre otras cosas, en:

- definir las especificaciones técnicas del equipo nuevo para que responda a los requisitos clínicos del servicio y garantizar que, el equipo recién instalado, proporcione durante toda su vida útil las prestaciones previstas;
- garantizar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios;
- desarrollar y establecer sistemas de gestión de la calidad con respecto a la utilización de las fuentes de radiación en el tratamiento médico y emplear instrumentos especializados para el control de calidad;
- colaborar con otros profesionales clínicos para poner en práctica y supervisar la aplicación de procedimientos clínicos nuevos o complejos;
- capacitar al personal encargado de las cuestiones de protección radiológica para garantizar que se llevan a cabo procedimientos seguros y correctos.

Los físicos médicos desempeñan una importante función en el cumplimiento del mandato que emana del artículo II del Estatuto del OIEA: "El Organismo procurará acelerar y aumentar la contribución de la energía atómica a la paz, la salud y la prosperidad en el mundo entero". El OIEA lleva mucho tiempo prestando apoyo a los físicos médicos tanto de forma indirecta, a través de la publicación de documentos de orientación, como directa, mediante su programa de cooperación técnica, que fomenta el conocimiento y respalda la creación de capacidad en materia de física médica en los Estados Miembros.

La aplicación de la radiación ionizante con fines médicos ha gozado de reconocimiento y justificación durante varios decenios, aunque conlleva riesgos. Dado que el paciente es el factor principal en todo procedimiento de diagnóstico y tratamiento médico, para la utilización segura y eficaz de la radiación se precisan profesionales médicos capacitados, como los físicos médicos, a fin de proporcionar diagnósticos y tratamientos rápidos, y de contribuir con eficiencia a los sistemas de atención de la salud de los países.

Aabha Dixit, Oficina de Información al Público y Comunicación del OIEA