

# *La física médica: ciencia que salva vidas*

Marcelo Calderón

Académico Instituto de Física, Matemática y Estadística Universidad de Las Américas

Cada noviembre, en honor al nacimiento de la física y química polaca Marie Curie, se celebra el Día Internacional de la Física Médica. Esta fecha destaca el impacto de la física en la medicina y el rol vital de esta ciencia en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Marie Curie fue pionera en el estudio de la radiactividad y dejó un legado esencial en lo que refiere a la aplicación de radiación en pacientes oncológicos. La física médica aplica sus principios en el ámbito de la salud. Muchas tecnologías en hospitales, como los rayos X, resonancias magnéticas y radioterapia, se basan en descubrimientos clave de esta disciplina. Estas herramientas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades demuestran cómo la ciencia puede incidir profundamente en la calidad de vida de todo

tipo de pacientes.

En imagenología, tecnologías como los rayos X, la resonancia magnética y la tomografía por emisión de positrones (PET), permiten a los médicos visualizar el cuerpo sin intervenciones invasivas. Los rayos X revelan huesos, la RM estudia tejidos blandos y la PET examina el metabolismo, crucial en la detección del cáncer. Esto se debe a que la física juega un rol clave en el tratamiento de esta patología mediante la radioterapia, que usa radiación controlada para destruir células cancerígenas. Los físicos médicos calculan las dosis exactas para maximizar su efectividad y minimizar el daño a los tejidos sanos. Estos tratamientos, nacidos en papel y complejas ecuaciones, han salvado millones de vidas y siguen siendo el centro del avance en la oncología moderna.

La física médica, aunque se desarrolla fuera de la vista de las personas, colabora con los profesionales clínicos para asegurar que los procesos y tecnologías funcionen de manera segura y eficaz. Los físicos médicos calibran equipos, supervisan las dosis de radiación y contribuyen al desarrollo de nuevas técnicas para mejorar los tratamientos, incrementando la calidad de vida de millones de personas. Por lo mismo, estos expertos, con su conocimiento, aportan a que la ciencia siga siendo una herramienta al servicio de la salud y el bienestar de los seres humanos.

Esta conmemoración ofrece una oportunidad para invitar a estudiantes, investigadores y a todas las personas a acercarse al fascinante mundo de la física médica y las ciencias en general.