



Exponen en la UCR ventajas de tecnologías modernas en medicina nuclear

12 AGO 2011 Salud



Harold Taborda, representante de GE, afirmó que si los Gobiernos e instituciones invierten en la adquisición de este tipo de equipos, se puede reducir la inversión en salud pública (foto Cristian Araya).

El cáncer, problemas cardiovasculares y padecimientos neurológicos podrán ser diagnosticados en etapas tempranas, en las que los pacientes tienen mayor probabilidad de sanar, gracias a nuevas tecnologías de medicina nuclear y de radiofarmacia, como el ciclotrón y el PET/CT.

Así lo dieron a conocer en la Universidad de Costa Rica (UCR) representantes de la marca General Electric (GE), quienes presentaron a profesores, estudiantes e investigadores de distintas unidades académicas relacionadas con el campo de la salud el funcionamiento, la utilidad y las oportunidades que ofrecen los nuevos equipos. La actividad fue organizada por el Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares (Cicanum) de esa universidad.

Según Harold Taborda, expositor de la GE, una de las ventajas que ofrecen estas tecnologías es la reducción de costos e inversión en salud. En su criterio, **si los gobiernos e instituciones invierten en la adquisición de este tipo de equipos, como el Ciclotrón y el PET/CT, apuestan por invertir en el diagnóstico temprano de enfermedades** que pueden tratarse e impedir que evolucionen a estados avanzados, en los que los tratamientos resultan costosos y agresivos para el paciente.

Actualmente, las tecnologías ciclotrón y PET/CT se utilizan con mayor frecuencia en el diagnóstico del cáncer y están presentes sobre todo en Europa y Estados Unidos. Su adquisición ha aumentado en algunos países de América Latina, como México y Brasil.

El Cicanum de la UCR tiene en marcha desde mediados del 2010 un proyecto que tiene como objetivo la instalación de un ciclotrón para introducir la tecnología PET/CT en la práctica clínica y en el campo de la investigación, según lo explicó el Dr. Ralph García, director del Cicanum.



La actividad en la que se expusieron las utilidades del ciclotrón y del PET/CT se desarrolló en el auditorio de la Escuela Centroamericana de Geología de la UCR y contó con la participación de estudiantes, docentes e investigadores (foto Cristian Araya).

Este proyecto fue declarado recientemente por la rectora de la institución, Dra. Yamileth González García, de interés institucional y **lo que se pretende con esta iniciativa es adquirir esas tecnologías para colaborar con la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y con la población del país, en la introducción de una técnica de detección temprana de cáncer,**

que a su vez permita brindarle al paciente un tratamiento adecuado y más certero del que se le puede ofrecer en este momento.

Durante la presentación de la GE, representantes de la marca recomendaron a la UCR adquirir un ciclotrón y montar un centro de producción y distribución de radiofármacos. **La idea es que este centro de educación superior produzca las dosis inyectables de radiofármacos y las distribuya a los hospitales de la CCSS y a otros centros de salud que cuenten con un PET/CT.**

El proyecto de la UCR deberá tomar en cuenta gastos adicionales a la compra de estos modernos equipos, como son los costos de construcción de infraestructura adecuada para la instalación del ciclotrón, la cual debe estar blindada y cumplir con una serie de requisitos para evitar que la radiación salga.

También, para la compra e instalación de un ciclotrón es obligatorio tener un sistema de monitoreo de radiación, así como el entrenamiento y capacitación del personal operador del equipo.

Medicina nuclear y radiofarmacia

La medicina nuclear utiliza cantidades muy pequeñas de material radioactivo para diagnosticar o tratar distintos tipos de enfermedades, incluyendo el cáncer y enfermedades cardíacas. Para ello, emplea tecnologías como **el ciclotrón y el PET/CT, que sirven para detectar padecimientos en estados iniciales y dar seguimiento con un tratamiento efectivo, que evite que la enfermedad evolucione a un estado más avanzado.**



Harold Taborda aseguró que la instalación de un ciclotrón tarda en promedio de 14 a 16 meses (foto Cristian Araya).

Los diagnósticos y tratamientos se realizan mediante el uso de radiofármacos. Estos son agentes radioactivos que se consideran seguros y se aplican a pacientes para la detección de enfermedades.

El ciclotrón y el PET/CT son equipos que trabajan con radiofármacos. En el caso del primero, su función es producir dosis de radiofármacos inyectables por medio de la aceleración de partículas.

Los radiofármacos que se producen en el ciclotrón se inyectan en un paciente para hacer un estudio en el PET/CT y obtener una imagen molecular, que permite detectar en qué partes del cuerpo humano hay un crecimiento anormal de células o alguna alteración anatómica o funcional.

Un estudio en el PET/CT tiene una duración aproximada de 15 a 30 minutos y cada unidad de este equipo puede analizar de 12 a 14 pacientes diarios.

Taborda explicó que el éxito de un estudio de este tipo depende de una buena lectura de las imágenes moleculares, por lo que se requiere de un profesional altamente calificado y capacitado para leer y descifrar las imágenes obtenidas en el PET/CT.

El representante de la GE estimó que una dosis de un radiofármaco inyectable cuesta entre \$200 y \$450 y el precio de un estudio en el PET/CT es de aproximadamente \$2000.

[Natalia Rodríguez Vargas](#)

Periodista Oficina de Divulgación e Información

prensa.odi@ucr.ac.cr

Etiquetas: [cicanum](#), [farmacia](#), [radiofarmacos](#), [ciclotron](#), [pet ct](#), [salud](#), .