



## Primer ciclotrón de Costa Rica y Centroamérica llegó al país y se inició su instalación en la UCR

La mañana del sábado 6 de abril se inició la instalación del ciclotrón en la Ciudad de la Investigación de la Universidad de Costa Rica. El proyecto es liderado por esta institución y tiene un costo de \$10 millones. Karla Richmond

Con un valor de \$10 millones, en el 2020 se abrirá este proyecto que marcará un antes y un después en el diagnóstico y tratamiento del cáncer

6 ABR 2019 Sociedad

En una bóveda de concreto bajo tierra, con paredes de dos metros de espesor, quedó colocado el ciclotrón, una tecnología de punta que permitirá la producción de radiofármacos para el diagnóstico temprano y el tratamiento de enfermedades de alta incidencia en el país, entre estas diversos tipos de cáncer. De esta manera, Costa Rica da un paso adelante en el campo de la salud pública y, en particular, de la medicina nuclear.

El proyecto ciclotrón es liderado por la Universidad de Costa Rica (UCR) y la instalación del equipo se inició el 6 de abril en un nuevo edificio construido para tal fin. El inmueble se ubica en la Ciudad de la Investigación, en la Sede Rodrigo Facio, donde en el 2020 comenzará a operar el laboratorio de producción de radiofármacos para el tratamiento y detección de cáncer en etapas tempranas en pacientes que serán remitidos por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).

Un ciclotrón es un acelerador de partículas subatómicas cargadas, que son aceleradas y luego estrelladas contra un blanco para producir radioisótopos, los cuales son empleados en la medicina con fines de diagnóstico y tratamiento no solo del cáncer, sino también de padecimientos como los cardiovasculares y neurológicos. Además de la radiofarmacia, el laboratorio contará con un equipo PET-CT (por sus siglas en inglés) para estudios mediante tomografía por emisión de positrones y tomografía computada. Esta técnica de imagen médica se caracteriza por su alta resolución y sensibilidad, lo que permite la detección de tumores de tamaños milimétricos de forma temprana.



El ciclotrón o acelerador de partículas subatómicas para la generación de radioisótopos quedó colocado en una bóveda bajo tierra con paredes de concreto de dos metros de espesor. Karla Richmond

La UCR fabricará los medicamentos que la Caja solicite, lo que le significará a esta institución un fuerte ahorro de recursos económicos y disponer de una tecnología no invasiva, en beneficio de la población costarricense y su calidad de vida.

El edificio del ciclotrón y su equipamiento tienen un costo de \$10 millones, provenientes de un empréstito del Banco Mundial. Además, la UCR aportará \$2 millones para la adquisición de un escáner de PET-CT, así como el personal especializado en las áreas de medicina nuclear, farmacia, física y ciencias sociales, para el manejo del proyecto.

Los radiofármacos que se utilizan en el área de la medicina nuclear por lo general se inyectan a los pacientes. Entre estos se encuentra el tecnecio-99, el cual es muy usado para procedimientos de diagnóstico en el funcionamiento de órganos del cuerpo humano.



Ante autoridades, investigadores y estudiantes de la UCR, y representantes de la CCSS y de las empresas involucradas, el coordinador del proyecto ciclotrón, Ralph García Vindas, explicó los alcances y la importancia de esta iniciativa para la salud pública. Karla Richmond

---

Además, el galio-68 es otro medicamento que se emplea para el marcaje radiactivo en los estudios por imagen mediante PET.

El Dr. Ralph García Vindas, coordinador del proyecto de ciclotrón y director de la Escuela de Física, indicó que además de la CCSS, participan en el proyecto el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y el Ministerio de Salud.

El Dr. Álvaro Salas, miembro de la Junta Directiva de la CCSS, calificó este esfuerzo como trascendental y "que desde el inicio se ha hecho de forma coordinada entre dos instituciones hermanas, que nacieron juntas y han caminado juntas, lo cual permite ofrecer una mejor calidad del servicio a los pacientes que así lo requieran".



El Dr. Álvaro Salas, miembro de la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, estuvo presente en la actividad realizada con motivo de la llegada del ciclotrón al país y su instalación.

---

El laboratorio del ciclotrón contará con estrictas medidas de seguridad para evitar accidentes y el edificio ha sido diseñado tomando en cuenta las precauciones necesarias para el manejo adecuado de los materiales radiactivos.

Por parte de la UCR, en el desarrollo de esta iniciativa han participado el Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares (Cicanum), la Escuela de Medicina y la Escuela de Física.

Las empresas que participan en el proyecto son Navarro y Avilés, en la construcción de las instalaciones; la compañía belga IBA, que se encargará de completar el proceso de montaje y funcionamiento del ciclotrón; y la empresa nacional Elvatron, que brindará el servicio técnico.



**Patricia Blanco Picado**  
Periodista, Oficina de Divulgación e Información.  
Destacada en: ciencias básicas  
[patricia.blancopicado@ucr.ac.cr](mailto:patricia.blancopicado@ucr.ac.cr)