

Medicent Electron. 2019 ene.-mar.;23(1)

HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. CELESTINO HERNÁNDEZ ROBAU

## CARTA AL EDITOR

### Ventajas de nueva cámara gamma y celda radioquímica en servicio de Medicina nuclear de Villa Clara

### Advantages of a new gamma camera with radiochemical cell in the Nuclear Medicine service from Villa Clara

**Armando Cabrera Parrado, Reinaldo Roque Díaz, Carlos Hernández Rodríguez, Pedro Omar García Monzón**

Hospital Universitario Dr. Celestino Hernández Robau. Santa Clara, Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [armandocp@infomed.sld.cu](mailto:armandocp@infomed.sld.cu)

#### Señor Editor:

La Medicina nuclear es la especialidad médica que utiliza pequeñas cantidades de sustancias radiactivas, o trazadores, para diagnosticar y tratar enfermedades mediante el uso de radioisótopos como fuentes abiertas.<sup>1</sup>

Estos se emplean en forma incruenta, segura, indolora y costo-efectiva para el diagnóstico con imágenes o análisis de muestras biológicas, como por ejemplo: radioyodo, radioinmunoterapia, radioterapia con péptidos, radioembolización selectiva y la investigación. Las imágenes moleculares detectan anormalidades funcionales que preceden a los cambios anatómicos, por lo que diagnostican diversas patologías en fase muy inicial, antes que sean evidentes por otros métodos. La dosis de radiación que recibe el paciente en un examen de Medicina nuclear es similar o menor a un examen radiológico, lo que no ha demostrado efectos adversos a largo plazo. Se evita usar radiotrazadores en embarazadas y se recomienda interrumpir la lactancia materna, en forma temporal o definitiva, según el radioisótopo en uso. Las reacciones indeseadas a los radiotrazadores son extremadamente raras.<sup>2</sup>

En los estudios se procura disminuir, en lo posible, la exposición de los pacientes a las radiaciones. Para ello se tiende a utilizar radionúclidos con vida media ( $\tau$ ) corta, del orden de horas con emisión radiactiva gamma de una energía adecuada para la cámara gamma disponible y, de preferencia, sin emisión beta. Con energía de 100 a 200 keV. El radionúclido que se utiliza principalmente es el tecnecio-99 metaestable ( $^{99m}\text{Tc}$ ).<sup>3</sup>

El Hospital Universitario Dr. Celestino Hernández Robau, de Villa Clara, se ha convertido en el centro rector para el tratamiento del cáncer en la región central de Cuba, para lo cual se han invertido hasta el presente año más de dos millones de pesos en moneda convertible. El departamento de Medicina nuclear dispone de una Cámara Gamma, E.CAM SCINTRON 7, de dos cabezas rectangulares, campo de visión útil 53,3 x 38,7 cm, del fabricante alemán MiE (*medical imaging electronics*); en ella se realizan estudios gammagráficos estáticos, dinámicos, de cuerpo entero y SPECT, de tiroides, renales, cardíacos, hepáticos, óseos, cerebrales y de vías digestivas. Esta permite captar la imagen de una determinada parte del cuerpo o del cuerpo entero; la

campana radioquímica STD-Murphil-LF de flujo laminar fabricada en Italia es imprescindible para la protección del personal que manipula directamente los radioisótopos utilizados para tal fin, como precepto establecido por las normas internacionales.<sup>4</sup>

La utilización de estos equipos ha sido muy importante para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades tiroideas, benignas o malignas, por la gran connotación que reviste la terapia basada en radioisótopos, sobre todo porque los tumores de origen endocrino difieren de la mayoría de las demás neoplasias en el hecho de que por sus características funcionantes, pueden causar múltiples trastornos, a pesar de su pequeño tamaño.

Por este motivo, y porque en muchas oportunidades no es posible detectar cambios en la densidad radiológica o en la señal de resonancia, los métodos de imágenes anatómicas pueden no ser suficientes para su detección.

Sin dudas, la medicina nuclear y sus aplicaciones terapéuticas y diagnósticas, traen consigo muchas ventajas en el tratamiento del cáncer, mal tan recurrente en este siglo y que constituye hoy la segunda causa de muerte en Cuba. Su modalidad de imagen permite con mayor exactitud diagnóstica la detección de metástasis y recidiva tumoral, de ahí que la funcionalidad de esta nueva cámara gamma sea de trascendental importancia para este servicio, como optimización de un protocolo de alta precisión y método diagnóstico que informa fisiología, morfología y anatomía del sector a estudiar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Díaz A. PET/CT: una apuesta por una tecnología joven, revolucionaria y dinámica. Acta Méd [internet]. ene.-dic. 2014 [citado 20 abr. 2018];15(1):[aprox. 24 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2014/acm141i.pdf>
2. Neubauer GS. Medicina nuclear e imágenes moleculares. Rev Méd Clín Las Condes. 2013;24(1):157-68.
3. Illanes L, Etcheverry ME. Física de la medicina nuclear. Introducción al control y verificación de los equipos. Una guía práctica [internet]. Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP); 2016 [citado 22 abr. 2018]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10915/52723>
4. García Santos N. Mejorará tratamiento del cáncer. Juventud Rebelde. 16 ene. 2016; Sec. Ciencia y Técnica (col. 1-2).

Recibido: 24 de abril de 2018

Aprobado: 19 de julio de 2018

*Armando Cabrera Parrado.* Hospital Universitario Dr. Celestino Hernández Robau. Santa Clara, Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [armandocp@infomed.sld.cu](mailto:armandocp@infomed.sld.cu)