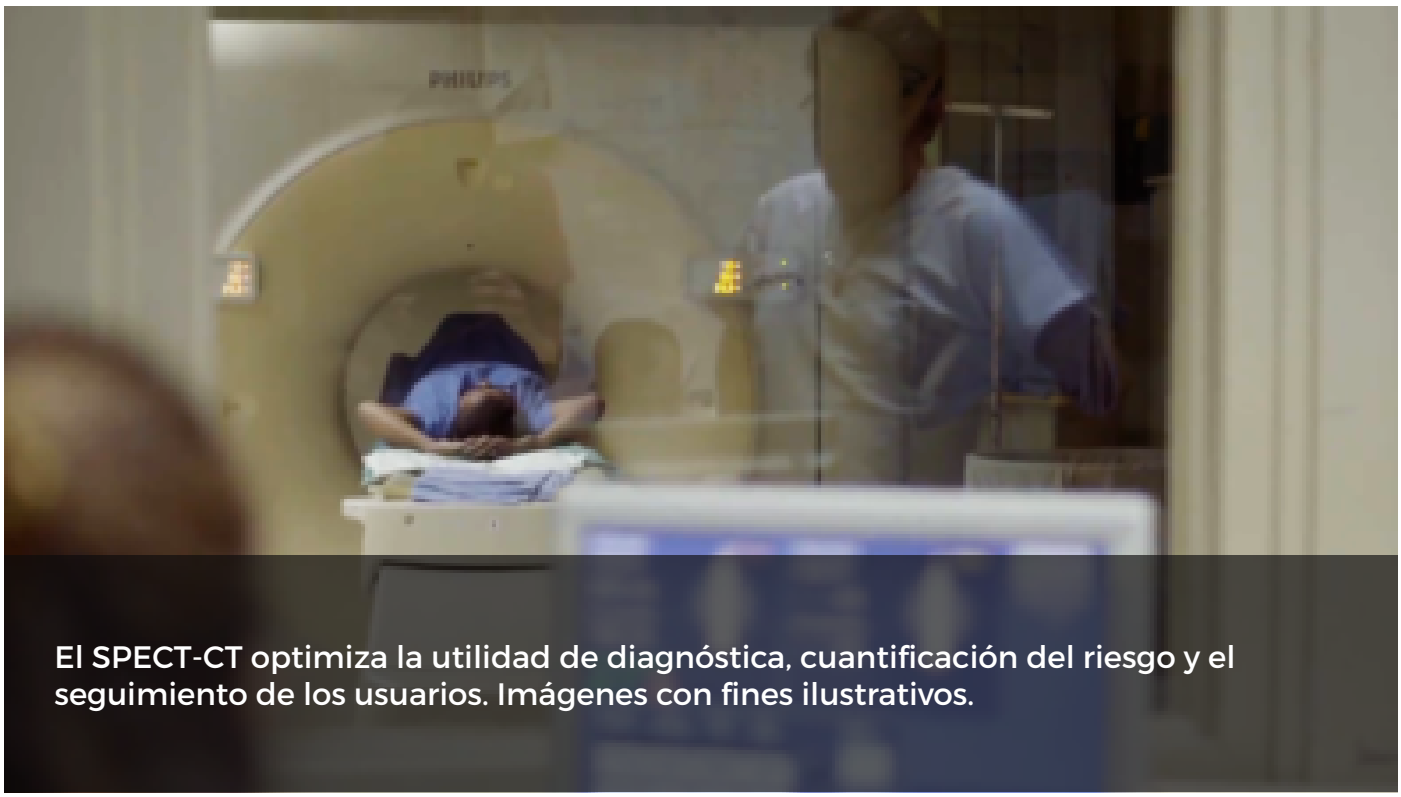
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Primer Congreso de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica

Costa Rica se fortalece con tecnología híbrida para el abordaje temprano de padecimientos

Desde hace tres años, en Costa Rica se realizan imágenes médicas altamente especializadas que revolucionaron la capacidad diagnóstica, y con ello, el beneficio de los pacientes.

28 SEPT 2018 Salud



El SPECT-CT optimiza la utilidad de diagnóstica, cuantificación del riesgo y el seguimiento de los usuarios. Imágenes con fines ilustrativos.

El Hospital San Juan de Dios (HSJD) es uno de los centros médicos pioneros en Costa Rica que utiliza la tecnología SPECT/CT, **una innovación que otorga la posibilidad de mejorar de manera importante el nivel de detalle que ofrecen las imágenes de diagnóstico y de terapia.** De esta forma, se identifica de manera más fácil y certera la presencia de enfermedades incluso desde etapas tempranas.

Ese proceso, que por lo general se realiza desde la Medicina Nuclear -especialidad que utiliza fuentes radiactivas abiertas en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de padecimientos-, hace que las tomas de imágenes de alta calidad sean cada vez más necesarias para determinar la gravedad y la complejidad de los padecimientos. ¿Su objetivo? **Brindar un diagnóstico más adecuado para otorgar un tratamiento o seguimiento más apropiado.**

Así lo manifestó la Dra.Isabel Berrocal, en marco del Primer Congreso de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica, que se realizó en la Sede Rodrigo Facio del 20 al 22 de septiembre del 2018.

De acuerdo con la especialista, **el SPECT/CT es la unión de dos tecnologías que acoplan lo mejor de cada una** -la tomografía gammagráfica computarizada por emisión de un fotón (SEPCT) y la tomografía radiológica computarizada (CT)-. Ambas en conjunto se denominan tecnología híbrida dual integrada y superan las debilidades que presentan individualmente por sus características particulares.

Por ejemplo, **la SEPCT es una herramienta que proporciona imágenes tridimensionales.** Dicha tecnología superó con creces las imágenes planas, las cuales ofrecen información menos detallada y, por lo tanto, disminuyen la capacidad del cuerpo médico en la detección de lesiones. Sin embargo, aunque el SEPCT entrega mejores resultados que las imágenes planas, aún es débil en términos de localización y de especificidad.

Por su parte, la tomografía radiológica computarizada provee una elevada resolución, **pero no ofrece información meticulosa sobre cómo funcionan los tejidos**, un hecho que puede promover el diagnóstico de falsos positivos.

De esta forma nace el SPECT/CT, un recurso que optimiza las imágenes en calidad y resolución, de tal manera que los médicos nucleares tienen información con alta exactitud para dar un diagnóstico aún más acertado y un tratamiento eficiente acorde con las necesidades reales del paciente.

“El SPECT/CT es un equipo detector de radiación, que utiliza radiaciones de baja y mediana energía, y se emplea a fin de aumentar la exactitud diagnóstica de las imágenes y en la localización de referencias anatómicas sin tantos problemas de ruido o dispersión como suele pasar con la imágenes nucleares en ocasiones. **Otra ventaja es la capacidad de corregir las imágenes en el proceso posterior y tener datos más concisos**”, afirmó la Dra. Berrocal.

Así mismo, esta tecnología disminuye la necesidad de estudios complementarios, el tiempo de interpretación y la obtención de resultados. Pero estos no son sus únicos beneficios. Según la experta, la SPECT/CT, que se aplica en el HSJD aproximadamente desde el 2016**, concede la posibilidad adicional de reconstruir imágenes con el propósito de valorar cada órgano, sistema y estructuras especiales en el paciente.**

Otro aporte se encuentra en la identificación de trastornos metabólicos (**alteración funcional**) previas a las morfológicas (**alteración estructural**), e información complementaria con un solo instrumento en una única sesión diagnóstica y a bajas dosis de radiación.

> “El Hospital San Juan de Dios es el único con la tecnología SPECT/CT, pero el Hospital Calderón Guardia y el Hospital México también cuentan con servicios de Medicina Nuclear, y se tienen proyectos en marcha para adquirir esta tecnología híbrida. Los tres hospitales ahora reciben las solicitudes de otros 23 centros públicos del país. El servicio de medicina nuclear del HSJD atiende a una población de aproximadamente **1 165 500 pacientes y el 93% es para el abordaje diagnóstico.** La idea es que paulatinamente hayan equipos de SPECT/CT a fin de realizar la medicina nuclear de forma integrada en todo el

país" expresó la doctora, con el objetivo de abordar patologías benignas y malignas.

Actualmente, 22 especialidades hospitalarias solicitan estudios a Medicina Nuclear del HSJD, entre ellos el Hospital Nacional de Niños (HNN). La Dra. Berrocal manifestó **los niños y las niñas de todo el país han sido parte de los más beneficiados.**

A los menores enfermos de linfoma o infecciones se les aplica Galio 67, un compuesto radiactivo que, mediante el sistema híbrido, aporta información valiosa que permite considerar un tratamiento específico, iniciar una terapia o realizar un cambio en la medicación si es requerido. **Así, el niño o niña tendrá un manejo más personalizado y benéfico con base en su condición.**

Para las 21 especialidades restantes, los estudios que más se realizan a través de la tecnología híbrida son: el ganglio centinela, usado en pacientes con cáncer de mama para conocer si la enfermedad se está expandiendo; el pulmonar, el óseo, el del cerebro, el de paratiroides y, como se mencionó anteriormente, en los linfomas -tumor maligno en los ganglios linfáticos-.

Bienestar integral

Otra de las contribuciones del SPECT/CT en el ámbito oncológico, **está la utilización de marcadores con tecnecio, un compuesto químico esencial en el diagnóstico médico.** A nivel internacional se ha logrado determinar, mediante evidencia clínica, que estos estudios generan cambios en el manejo clínico de forma positiva y significativa.

Un ejemplo de lo anterior se encontró en un paciente en el HSJD que presentaba un tumor en el cuello a nivel carotideo. Aunque se operó, **el paciente aún presentaba marcadores tumorales elevados**, por lo que se realizó un estudio SPECT/CT de cuerpo entero. Como resultado, se logró descubrir que la enfermedad persistía en el cuello y, por lo tanto, requería un nuevo abordaje terapéutico.

Por otro lado, **en patología benigna, mejor conocida como paratiroides, la tecnología permite localizar minuciosamente los órganos comprometidos**, así como la relación entre la lesión y las estructuras vecinas para la planeación quirúrgica.

> "A veces pasa que un paciente operado tiene una anatomía diferente. Entonces, el estudio híbrido nos permite guiarnos para mejorar la localización y visualizar otros cambios metabólicos. **De igual forma, se logra diferenciar entre tejidos benignos, malignos, y metástasis, para evaluar extensión de la enfermedad en otros sitios del organismo-**; además, diferenciar entre la actividad fisiológica normal y la patológica (dañina para el ser humano)", dijo.

En el 2016, el Hospital San Juan de Dios realizó **1 864** análisis. En el 2017 fueron **4 616** y al 2018 se proyecta cerca de **4 107**. Al finalizar su presentación, la Dra. Berrocal apuntó que un futuro el país podría integrar esta tecnología con la Medicina Molecular para mejorar el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de complejas condiciones-.

Primer Congreso de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica

El primer Congreso de Imagenología diagnóstica y terapéutica **abordó 22 temáticas relacionadas al área** como: resonancia magnética, cardiología nuclear y el uso de herramientas para tratar tumores, entre otros aspectos.

Carolina Masís Calvo, directora de la carrera de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica, afirmó que esta actividad constituyó un espacio esencial para **visualizar la carrera e incentivar la actualización y el intercambio de conocimientos** entre los profesionales, aquellos afines a la profesión, y de los estudiantes que pronto estarán al servicio del país.

> "La carrera tiene 17 años de haberse instaurado a nivel profesional en Costa Rica. Pero la sociedad aún no tiene completamente claro la diferencia de este nuevo recurso humano que está proveyendo la UCR, a pesar de que es altamente buscado. Tenemos un muy buen posicionamiento laboral y la Caja, que es uno de los grandes empleadores de la carrera, está haciendo grandes inversiones en equipamiento **que requiere cierto nivel de capacitación y de conocimiento que son justamente los que tienen nuestros profesionales**", destacó Masís.

Entre los principales aportes de este primer congreso se destaca la posibilidad de laborar en áreas no tradicionales de las ciencias de la salud. También, la importancia de desarrollar investigación y de evidenciarla a través de publicaciones.

En total participaron **30 expositores y cerca de 120 personas**; 70 de ellas fueron estudiantes de distintas carreras y universidades fuera de la UCR. Se espera que el Congreso sea una actividad que se realice cada dos años. El próximo sería para el 2020.

Jenniffer Jiménez Córdoba
Periodista Oficina de Divulgación e Información.
Destacada en:ciencias de la salud
jenniffer.jimenezcordoba@ucr.ac.cr

Etiquetas: conrgeso de imagenologia, ucr, spect tc.