

## El Japón apoyará la utilización de ensayos no destructivos para la recuperación en casos de desastre en Asia y el Pacífico



(Fotografía: M. Gaspar/OIEA)

En febrero de 2017 el Japón apoyó una iniciativa del OIEA consistente en el uso de la tecnología nuclear para la verificación de la integridad de los edificios a raíz de terremotos y otros desastres naturales. La donación se efectuó por conducto de la Iniciativa del OIEA sobre los Usos Pacíficos.

Los terremotos o inundaciones pueden provocar defectos no visibles en estructuras civiles de importancia crítica, aun cuando se mantengan en pie, que podrían plantear nuevos riesgos si no se detectan con prontitud y se restauran rápidamente. En los ensayos industriales basados en tecnologías nucleares se emplea radiación ionizante, junto con otros métodos, para comprobar la calidad de los materiales sin causarles daños ni dejar residuos radiactivos. Esos ensayos no destructivos (END) se utilizaron satisfactoriamente después del devastador terremoto ocurrido en el Nepal en abril de 2015 para comprobar la integridad de edificios importantes como hospitales, escuelas y atracciones históricas.

“La tecnología de los END permite que los países examinen las estructuras con rapidez y eficiencia empleando equipos sencillos y fáciles de transportar”,

señala Joao Osso Junior, Jefe de la Sección de Productos Radioisotópicos y Tecnología de la Radiación del OIEA. “Esta tecnología puede servir de ayuda a los países que son especialmente propensos a desastres naturales”.

La nueva actividad complementará la labor que lleva a cabo el OIEA en el ámbito de un proyecto de cooperación técnica destinado a apoyar las actividades de preparación y recuperación de infraestructuras civiles a raíz de catástrofes naturales en Asia y el Pacífico. Se ofrecerá capacitación a los expertos de países de la región, así como equipos de END, si estos fuesen necesarios tras un desastre.

La contribución del Japón consistirá, entre otras cosas, en la organización de cursos de capacitación y el almacenamiento de equipos en el Centro de Creación de Capacidad de la Red de Respuesta y Asistencia del OIEA (RANET) de la prefectura de Fukushima, que se inauguró en 2013. Desde entonces el OIEA ha desarrollado actividades de capacitación en el Centro de Creación de Capacidad de la RANET con el propósito de apoyar a los participantes locales, nacionales e internacionales en la preparación de medidas para dar

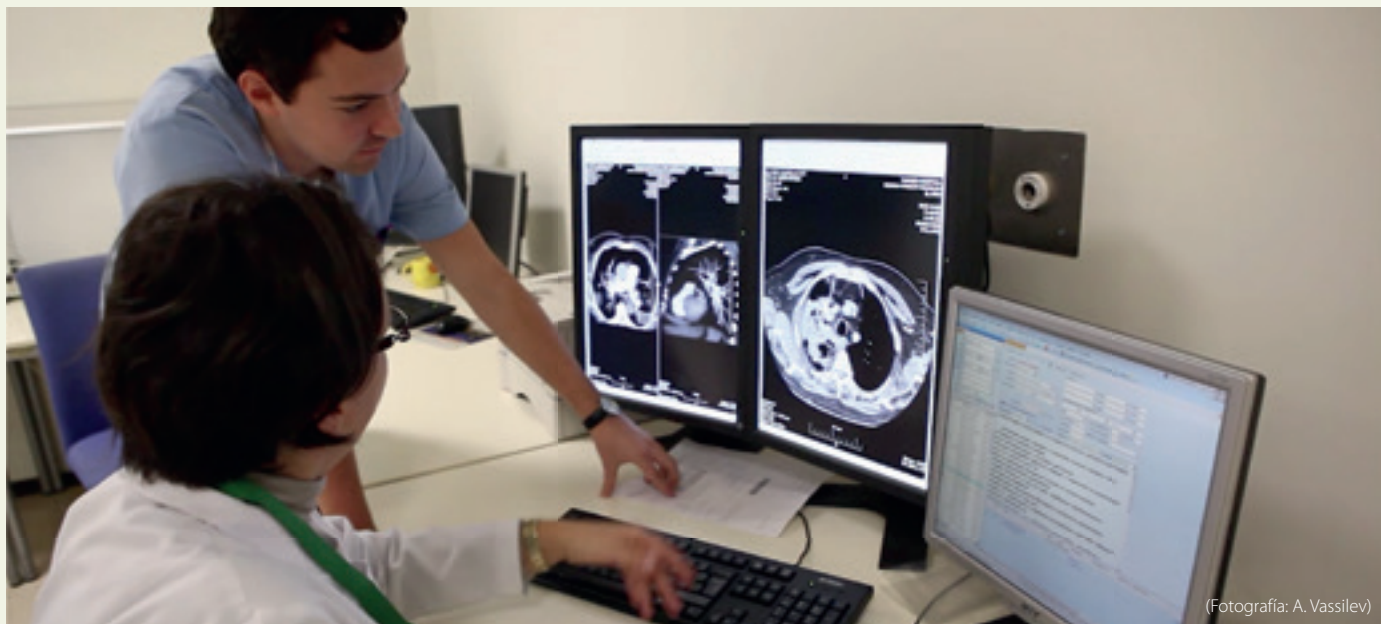
respuesta a emergencias nucleares o radiológicas. Las actividades de capacitación ampliarán ahora su alcance para abarcar la tecnología de los END.

El Gobierno de Malasia, que acoge un centro colaborador del OIEA en materia de END, también ha contribuido a esta nueva iniciativa. Los centros colaboradores del OIEA promueven el uso práctico de técnicas nucleares para la investigación y el desarrollo en todo el mundo y, en el caso de Malasia, en los ámbitos de la industria y los END.

Los métodos para llevar a cabo estos ensayos incluyen la radiografía, un tipo de tecnología de la radiación, y la tomografía gamma, que se basa en la absorción diferencial en distintos materiales de rayos gamma emitidos por una fuente radiactiva. Al medir los rayos que atraviesan el material sin que este los absorba se puede determinar su configuración y estructura. Estas técnicas permiten descubrir defectos estructurales imposibles de detectar mediante los métodos de ensayo tradicionales.

— Miklos Gaspar

## Protección de los pacientes y promoción de la cultura de la seguridad en el diagnóstico por imagen



(Fotografía: A. Vassilev)

La exposición involuntaria y accidental de los pacientes a la radiación en el diagnóstico por imagen puede reducirse de manera importante si se fomenta el conocimiento de prácticas seguras, mensaje que escucharon los participantes en una reunión del OIEA celebrada en marzo de 2017.

“Aunque los incidentes relacionados con condiciones de exposición extrema e innecesaria son poco frecuentes, pueden evitarse y su gravedad puede reducirse considerablemente si los procedimientos de imagenología se llevan a cabo de forma adecuada”, señaló la especialista en protección radiológica Jenia Vassileva en la Reunión Técnica del OIEA sobre Prevención de las Exposiciones Médicas Involuntarias y Accidentales en Radiología, que tuvo lugar en la Sede del OIEA en Viena del 6 al 8 de marzo de 2017.

Los participantes en la reunión, que congregó a reguladores y profesionales de la salud procedentes de 25 países y varias organizaciones internacionales, llegaron a la conclusión de que los accidentes e incidentes en la imagenología por rayos X suelen producirse por la falta de sensibilización de los profesionales y pacientes acerca de los posibles efectos nocivos de la exposición médica involuntaria. Esto puede deberse al insuficiente conocimiento de los riesgos y factores coadyuvantes pertinentes entre los profesionales de la medicina y las autoridades reguladoras y de salud pública.

Cada año se llevan a cabo más de 4000 millones de procedimientos de radiología en todo el mundo. Las técnicas de imagenología médica, como la radiografía de rayos X, la tomografía computarizada y los procedimientos intervencionistas guiados por imágenes, son fuentes valiosas para diagnosticar diversos problemas de salud y orientar los tratamientos. No obstante, los expertos reconocen que pueden existir riesgos para la salud derivados de la exposición involuntaria, como por ejemplo, lesiones cutáneas, pérdida de cabello o, si una mujer está embarazada sin saberlo, riesgos para el feto.

Dina Farag Husseiny, radióloga de la Autoridad de Energía Atómica de Egipto, explicó los posibles efectos de la exposición a la radiación en las mujeres embarazadas. “El diagnóstico por imagen requiere una cautela extrema, especialmente cuando se aplica en pacientes que sufren ciclos menstruales irregulares o largos períodos de infertilidad”, afirmó, y añadió que como esas pacientes no suelen percatarse de su embarazo hasta las últimas etapas de gestación debido a las condiciones preexistentes mencionadas, pueden quedar expuestas accidentalmente a la radiación en las primeras 5 a 11 semanas de embarazo.

Donald Frush, Presidente de la Alianza Image Gently, una coalición de organizaciones de atención de la salud que se encarga de prestar servicios de imagenología pediátrica seguros y de alta calidad en todo el mundo, dijo que

la participación de expertos de diversas disciplinas era fundamental para el éxito de la reunión. “Es muy importante que se hagan oír todas las voces para forjar un sentido dinámico sobre el carácter de las diversas aportaciones profesionales de los ámbitos de conocimientos especializados”, señaló.

### La función del OIEA

El OIEA presentó en la reunión su sistema de notificación y aprendizaje relacionado con los procedimientos intervencionistas guiados por imágenes que entrañan riesgos de lesiones cutáneas, denominado Seguridad en los Procedimientos Radiológicos (SAFRAD).

“El OIEA seguirá prestando apoyo a los Estados Miembros para que apliquen las Normas básicas internacionales de seguridad por medio de diversas actividades”, dijo la Sra. Vassileva. “Nuestra plataforma en línea, Protección Radiológica de los Pacientes, presta asistencia a la comunidad médica y los pacientes facilitando distintos materiales de enseñanza y capacitación. Nuestros seminarios web gratuitos brindan a los profesionales la oportunidad de participar desde cualquier lugar del mundo para aprender sobre las últimas novedades registradas en materia de protección radiológica en el campo de la medicina”.

— Nanako Kogiku