

Avances en medicina nuclear: Entrevista a Satoshi Minoshima sobre el uso de la imagenología molecular para el diagnóstico de la demencia

No existe cura para enfermedades como la demencia de Alzheimer, pero el diagnóstico exacto es importante para manejar la atención al paciente. Como mostró claramente a un público más amplio la película Siempre Alice en 2014, cuando la evaluación exacta de la fase de la enfermedad se retrasa sufren tanto los pacientes como los cuidadores. Aquí es donde entra en escena la imagenología molecular, que puede ofrecer una evaluación exacta de la enfermedad aun en presencia de otras patologías que enmascaren los síntomas.

Para hacerse una idea de las posibilidades de la imagenología molecular y su uso en el diagnóstico de los trastornos cerebrales, el Editor, Miklos Gaspar, conversó con el profesor Satoshi Minoshima, Jefe del Departamento de Radiología y Ciencias de la Imagen de la Universidad de Utah (Estados Unidos de América). El profesor Minoshima es radiólogo especializado en imagenología molecular y ha publicado más de 170 artículos en revistas arbitradas.



Minoshima ha sido presidente del Consejo de Imagenología del Cerebro de la Sociedad de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SNMMI) y actualmente es vicepresidente de la SNMMI y presidente de la Comisión de Imagenología Molecular de la Sociedad Radiológica de Norteamérica (RSNA). También dirige un proyecto coordinado de investigación del OIEA sobre el uso de la imagenología molecular para el diagnóstico de la demencia, con especial atención a las necesidades de los países en desarrollo.

P: El uso de técnicas de imagenología molecular para las enfermedades cardíacas, el cáncer y los trastornos neurológicos es bien conocido. ¿Cómo pueden usarse esas técnicas para el diagnóstico de las enfermedades con demencia, como la de Alzheimer?

R: La imagenología molecular del cerebro ha avanzado considerablemente durante los últimos decenios. Desde la década de 1990, la imagenología del cerebro mediante tomografía por emisión de positrones (PET) con el radiofármaco fluorodesoxiglucosa (FDG) y la imagenología por tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT) de perfusión cerebral han sido instrumentos decisivos para que los médicos clínicos diagnostiquen diversos trastornos cerebrales, como la enfermedad de Alzheimer y otras formas de demencia. Aun cuando actualmente las enfermedades neurodegenerativas no pueden curarse, suelen requerir enfoques distintos y específicos para el tratamiento sintomático, la planificación de la asistencia y la orientación

para los cuidadores y los familiares. Esto significa que para atender mejor a los pacientes es esencial un diagnóstico diferencial más exacto.

Más recientemente, ha llegado a los entornos clínicos de muchos países la imagenología de amiloides por PET. Esta técnica detecta uno de los procesos patológicos fundamentales asociados a la enfermedad de Alzheimer. Es específico para los depósitos anormales de proteínas en la enfermedad de Alzheimer y ofrece una imagen más detallada que los radiotrazadores más generales que se empleaban en el pasado. Actualmente se está evaluando su valor clínico mediante ensayos que se llevan a cabo simultáneamente en varios centros.

La comunidad investigadora está evaluando otras tecnologías de imagen por PET nuevas, como la imagenología de la proteína tau y la imagenología de la inflamación. Todos estos esfuerzos están dirigidos no solo a ayudar a los pacientes en relación con la asistencia que reciben de manera cotidiana sino también a proporcionar conocimientos cruciales sobre el proceso de la enfermedad en sí mismo, que contribuirán a un mayor desarrollo terapéutico.

P: La enfermedad de Alzheimer y otras demencias presentan síntomas evidentes. ¿Qué beneficio adicional puede comportar la imagenología molecular en su diagnóstico y por qué es necesaria?

R: No todos los pacientes necesitan un diagnóstico mediante imagenología molecular. En realidad, entre el 85 % y el 90 % de los pacientes presentan síntomas comunes y típicos, por lo que los médicos clínicos pueden diagnosticarlos con exactitud sobre esa base. La imagenología molecular es útil en casos complejos o cuando existen otras afecciones y no puede establecerse con claridad a qué enfermedad son atribuibles los síntomas. La apoplejía es una enfermedad concomitante común. La apoplejía puede influir por sí misma en la función cerebral y alguno de sus síntomas pueden ser parecidos a los causados por la demencia neurodegenerativa. La imagenología molecular permite a los médicos distinguir entre ellas.

P: Dos tercios de los 44 millones de personas que padecen demencia en todo el mundo viven en países en desarrollo. Esas técnicas son caras. ¿Es realista pensar que esos pacientes puedan tener acceso a esos instrumentos de diagnóstico?

R: Si bien la PET-FDG y la SPECT de perfusión cerebral están bastante extendidas en muchos países en desarrollo, la imagenología molecular es una tecnología cara que no puede aplicarse a todos los pacientes que padecen demencia en el mundo. Esa misma cuestión del costo también se da en los países desarrollados.

Para utilizar la imagenología molecular del cerebro de la manera más eficaz, varias sociedades médicas han elaborado “criterios para el uso adecuado” de la imagenología del cerebro por PET. Mediante la aplicación de dichos criterios, deberíamos ser capaces de usar esa tecnología solo cuando pueda tener los mayores efectos en la atención de los pacientes y economizar así valiosísimos recursos. Además, se están desarrollando pruebas menos costosas que puedan aplicarse más ampliamente sin necesidad de una imagenología onerosa. En el futuro, el uso de esas tecnologías debería hacer innecesaria la utilización habitual de tecnologías de imagen caras y complejas y conducir, cabe suponer, a una utilización más eficaz de la imagenología para indicaciones clínicas específicas y pacientes con cuadros clínicos complejos.

P: ¿Podría hablarnos de los proyectos de investigación del OIEA que usted dirige?

R: La demencia, como la enfermedad de Alzheimer, puede presentarse con afecciones coexistentes, como enfermedades vasculares, diabetes e infección por el VIH. Estas enfermedades concomitantes son frecuentes en los países en desarrollo. Para contribuir a los futuros esfuerzos de diagnóstico en pacientes cuyas afecciones no se han establecido todavía es necesario un mayor análisis de los resultados de las imágenes del cerebro de pacientes de los que se sepa que presentan estas enfermedades concomitantes. El objetivo del proyecto del OIEA es recopilar y analizar esos resultados de las imágenes de diagnóstico.

P: ¿Cómo puede el OIEA, también por conducto de este proyecto de investigación, ayudar a facilitar el acceso a la imagenología molecular en este campo?

R: Son muchas las cosas en las que el OIEA puede ayudar. Concienciar sobre la tecnología y enseñar a médicos y pacientes cómo esa tecnología puede ayudar en la gestión clínica de la demencia es fundamental. El OIEA puede ayudar a hacer que esa tecnología esté disponible más ampliamente en los países en desarrollo mediante la evaluación de los recursos, la prestación de apoyo y la promoción del apoyo en los Estados Miembros.