

Un nuevo estudio del IBiS abre la puerta a un mejor diagnóstico del alzhéimer y otras demencias gracias al uso de técnicas de imagen médica

- El reciente estudio llevado a cabo por investigadores del Grupo Trastornos del Movimiento del Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS) muestra la relevancia de la imagen PET a la hora de diferenciar la enfermedad de Alzheimer de otras enfermedades de origen neurológico.
- Gracias a estos hallazgos, los especialistas podrían diagnosticar antes y con más precisión enfermedades que a menudo se confunden con el alzhéimer, como la demencia con cuerpos de Lewy, abriendo las puertas a un tratamiento más personalizado y eficaz.

Sevilla, 07 de Julio de 2023

Una publicación reciente en la prestigiosa revista *Brain*, por parte de un equipo de investigadores liderado por el Dr. Michel Grothe y el Dr. Pablo Mir, del Grupo Trastornos del Movimiento del Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), en colaboración con la *Universidad de Gothenburg*, aporta nueva información sobre la importancia de las técnicas de imagen médica a la hora de diferenciar la enfermedad de Alzheimer de otras enfermedades de origen neurológico.

A pesar de que solemos identificarlo por sus síntomas más comunes, el alzhéimer es una enfermedad extremadamente heterogénea. Una de las causas de esta heterogeneidad es la presencia de otras copatologías que se pueden manifestar junto con el alzhéimer, siendo una de las más comunes la patología de cuerpos de Lewy. “Se trata de depósitos anormales de una proteína llamada alfa-sinucleína, la cual está involucrada en la enfermedad de Parkinson y otros síndromes clínicos relacionados, como la demencia con cuerpos de Lewy” explica el Dr. Jesús Silva-Rodríguez, primer autor del artículo. “Hasta el 60% de pacientes de alzhéimer puede mostrar esta copatología, según los estudios de autopsia más recientes”.

La demencia con cuerpos de Lewy es la segunda causa más común de demencia en personas mayores después del alzhéimer, y está caracterizada por un cuadro clínico que incluye alucinaciones visuales, síntomas motores similares a la enfermedad de Parkinson, trastornos de sueño y cambios en la lucidez mental y la atención. [...]. Sin embargo, *“a menudo comienza con problemas de memoria, por lo que es fácil que inicialmente estos pacientes se diagnostiquen erróneamente como alzhéimer”*, aclara. *“La cosa se complica cuando ambas aparecen conjuntamente, dando lugar a un síndrome clínico en el cual es difícil saber qué síntomas clínicos del paciente están producidos por cada patología, lo que dificulta el tratamiento.”*

La neuroimagen, imprescindible a la hora de diagnosticar las enfermedades neurodegenerativas

Para obtener un diagnóstico acertado, los especialistas emplean, entre otras cosas, la tomografía por emisión de positrones (o PET). *“La PET es una técnica de imagen médica utilizada ampliamente en oncología y neurología que permite obtener una imagen tridimensional de la distribución de una molécula objetivo”*, explica el **Dr. Silva-Rodríguez**.

En el caso de la técnica FDG-PET empleada en el estudio, la molécula objetivo es un análogo de la glucosa conocido como FDG. *“Existe una fuerte evidencia de que la disminución del consumo de glucosa y, por ende, de la captación de FDG-PET, permite ‘fotografiar’ in vivo el proceso de neurodegeneración. Cada patología neurodegenerativa (enfermedad de Alzheimer, demencia con cuerpos de Lewy, demencia frontotemporal, etc.) produce degeneración en áreas distintas del cerebro, un patrón único de cada enfermedad”*.

Aunque hoy en día la imagen FDG-PET está indicada para el diagnóstico temprano de la gran mayoría de las enfermedades neurodegenerativas, existen muy pocas evidencias de que estos patrones de neurodegeneración puedan aparecer incluso sin síntomas clínicos de la enfermedad. *“El principal hallazgo de nuestro trabajo es que la técnica de imagen FDG-PET permite identificar individualmente a pacientes con una patología subyacente de cuerpos de Lewy, incluso aunque estos no hayan desarrollado ningún síntoma clínico de la misma. En nuestro trabajo observamos que un porcentaje considerable de pacientes con un diagnóstico clínico de alzhéimer tienen hallazgos en la FDG-PET más similares a los observados en pacientes con demencia de cuerpos de Lewy, y hemos demostrado que estos pacientes realmente tienen menos patología de alzhéimer y -gracias a un seguimiento de hasta 6 años- que desarrollarán síntomas clínicos típicos de la demencia de cuerpos de Lewy en el futuro”*, señala el **Dr. Michel Grothe**, que lidera la línea de neuroimagen dentro del grupo.

La inteligencia artificial, una herramienta esencial

El trabajo no estuvo exento de retos. Según el **Dr. Silva-Rodríguez**, *“Uno de los desafíos era poder identificar un número suficiente de pacientes diagnosticados con alzhéimer que presentasen estos patrones de imagen*

compatibles con demencia de cuerpos de Lewy". Para garantizar que contarían con el número suficiente de sujetos, los investigadores tuvieron que analizar imágenes médicas de más de 1 200 pacientes. Para ello entrenaron a un algoritmo de inteligencia artificial para detectarlos: *"Los datos para el entrenamiento fueron derivados de una base de datos de pacientes con autopsia e imágenes FDG única en el mundo, en los cuales se verificó postmortem la presencia de neuropatología de alzhéimer y/o cuerpos de Lewy"*. Estos pacientes provenían de la base de datos de la *Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI)*, un proyecto con base en Estados Unidos que comparte sus datos para poder realizar estas investigaciones.

En busca de una medicina más personalizada

"Los hallazgos de nuestro estudio sugieren que debemos reconsiderar la importancia de la imagen en el diagnóstico temprano de estas enfermedades", sugiere Jesús. *"Identificar a los pacientes con patología (o copatología) de cuerpos de Lewy antes en el tiempo nos permitirá mejorar las opciones terapéuticas y el consejo al paciente y su familia desde etapas tempranas"*.

Según señala el **Dr. Grothe**, una identificación adecuada puede cambiar radicalmente la decisión de aplicar uno u otros tratamientos: *"los pacientes con patología de cuerpos de Lewy tienen muchas más probabilidades de responder bien a ciertos fármacos específicos"*. Además, recientemente han comenzado a aprobarse alrededor del mundo diferentes medicamentos para la enfermedad de Alzheimer: *"es muy probable que pacientes con una patología subyacente de cuerpos de Lewy no respondan bien a estos fármacos"*, concluye.

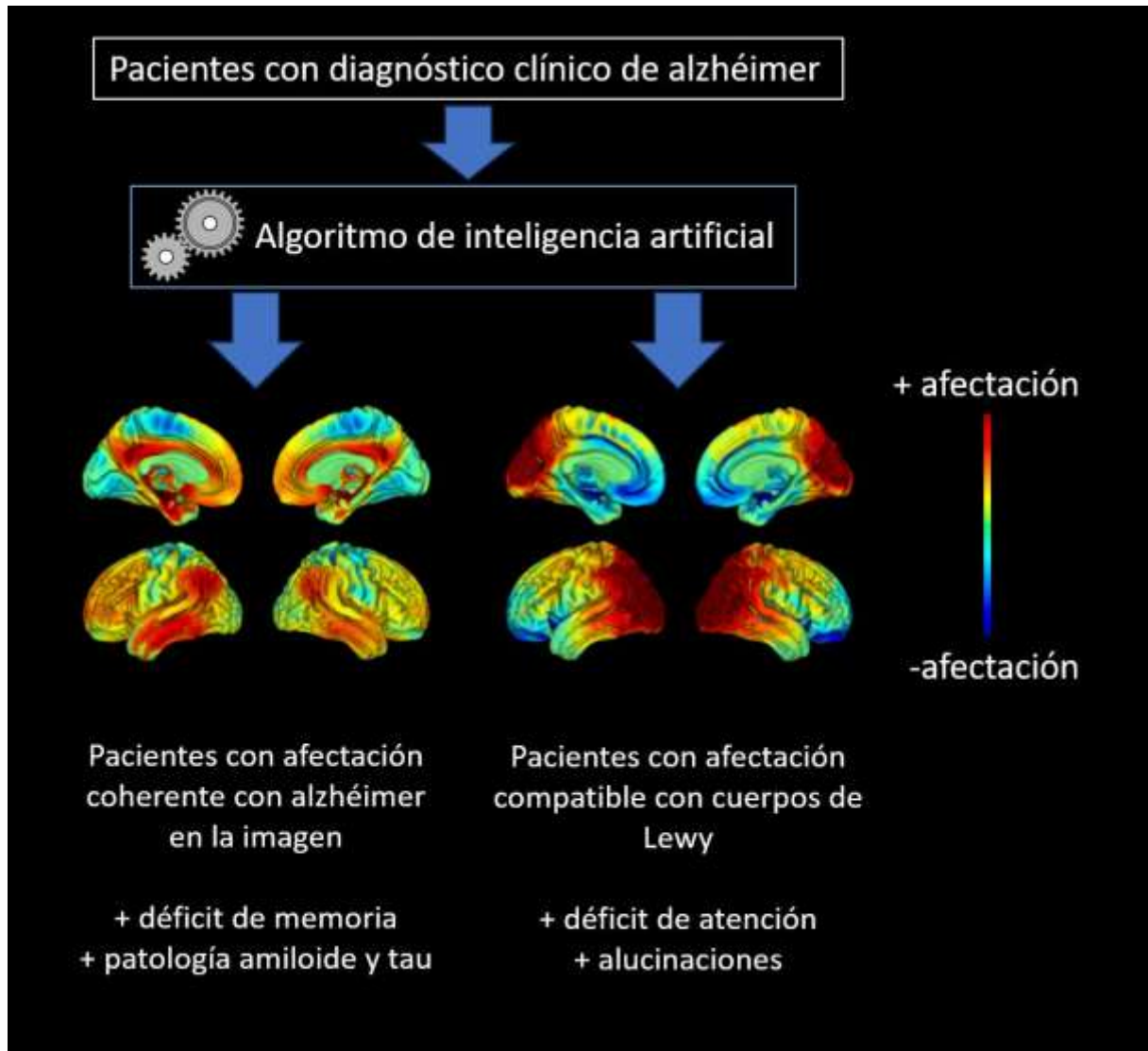
Los autores creen que sus hallazgos pueden tener un impacto en el corto plazo. *"En nuestra opinión, es probable que nuestro trabajo, junto con otros avances recientes, lleven a una revisión y actualización de las guías clínicas para el diagnóstico, dándole mayor relevancia al uso de la imagen FDG-PET"*, zanja el **Dr. Mir**.

Este estudio ha sido financiado principalmente por el Instituto de Salud Carlos III a través de fondos provenientes del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (ISCIII-FEDER).

Referencia del artículo:

DOI: [Characteristics of amnesic patients with hypometabolism patterns suggestive of Lewy body pathology | Brain | Oxford Academic](#)

Imágenes:



Sobre IBiS

El Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS) es un centro multidisciplinar cuyo objetivo es llevar a cabo investigación fundamental sobre las causas y mecanismos de las patologías más prevalentes en la población y el desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento para las mismas.

El IBiS lo forman 42 grupos consolidados y 42 grupos adscritos dirigidos por investigadores de la Universidad de Sevilla, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Virgen Macarena y Virgen de Valme organizados en torno a cinco áreas temáticas: Enfermedades Infecciosas y del Sistema Inmunitario, Neurociencias, Onco-hematología y Genética, Patología Cardiovascular, Respiratoria / Otras Patologías Sistémicas y Enfermedades Hepáticas, Digestivas e Inflamatorias.

El IBiS depende institucionalmente de la Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía; el Servicio Andaluz de Salud (SAS); la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación; la Universidad de Sevilla y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Y está gestionado por la Fundación Pública para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla (FISEVI).

Para más información

Angeles Escudero
Unidad de comunicación| UCC+i
Instituto de Biomedicina de Sevilla - IBiS
Campus Hospital Universitario Virgen del Rocío
Avda. Manuel Siurot s/n
41013 Sevilla
Tel 682730351
Email: comunicacion-ibis@us.es