



Secretaría General

Investigadores demuestran que el cerebro de los pacientes con esquizofrenia es diferente en función del tipo que padezcan

15/10/2015

Un equipo internacional en el que participa la **Universidad de Granada relaciona por primera vez los síntomas de esta enfermedad con las características de la anatomía del cerebro, empleando para ello imágenes de resonancia magnética**

Su trabajo, que publica la revista **NeuroImage esta semana, podría suponer un importante paso para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de la esquizofrenia**



Un equipo internacional de científicos, en el que participa la **Universidad de Granada**, ha demostrado por primera vez en el mundo que la anatomía del cerebro de los pacientes con esquizofrenia es diferente en función del tipo que padezcan.

Este trabajo, que publica la revista **NeuroImage** esta semana, podría suponer un importante paso para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de la esquizofrenia, ya que por primera vez los científicos han logrado relacionar los síntomas de esta enfermedad a las características de la anatomía del cerebro, empleando para ello imágenes cerebrales avanzadas.

En la investigación han participado las universidades de Washington en St. Louis y Florida del Sur (Estados Unidos) y la **Universidad de Granada** (España).

Los científicos han demostrado, observando la anatomía de sus cerebros, que existen distintos subgrupos de pacientes diagnosticados de esquizofrenia con diferentes síntomas.

<http://secretariageneral.ugr.es/>

Para llevar a cabo este trabajo, los investigadores realizaron una resonancia magnética (MRI) mediante una técnica llamada “imágenes de tensor de difusión” en 36 voluntarios sanos y 47 personas con esquizofrenia.

Las exploraciones realizadas a los pacientes con esquizofrenia revelaron que presentan varias anomalías en determinadas partes del cuerpo calloso, un haz de fibras que conectan los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro y que se considera crítico para la comunicación neural.

Anomalías en el cuerpo calloso

Cuando los investigadores observaron anomalías en todo el cuerpo calloso del cerebro, encontraron que ciertas características reveladas en los escáneres cerebrales coincidían con síntomas específicos de la esquizofrenia. Por ejemplo, los pacientes con características específicas en una parte del cuerpo calloso mostraron un comportamiento extraño y desorganizado.

En otros pacientes, las irregularidades observadas en una parte diferente de esa estructura cerebral se asociaron con desorganización del pensamiento y el habla, y con síntomas negativos como la falta de emoción. Otras anomalías cerebrales en el cuerpo calloso se asociaron con alucinaciones.

En 2014, este mismo equipo de investigadores demostró que la esquizofrenia no es una sola enfermedad, sino que existe un grupo de ocho trastornos genéticamente distintos, cada uno de los cuales tiene su propio conjunto de síntomas.

En aquel trabajo, los investigadores del departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la [Universidad de Granada](#) Javier Arnedo, e Igor Zwir, descubrieron que distintos conjuntos de genes estaban fuertemente asociados con síntomas clínicos distintos.

La esquizofrenia no es una sola enfermedad

Como explica Igor Zwir, “el presente estudio proporciona una prueba más de que la esquizofrenia es un grupo heterogéneo de trastornos, en vez de un solo trastorno como se consideraba hasta ahora”.

Los investigadores consideran que en el futuro será importante analizar cómo las redes de genes precisos están vinculadas con las características específicas del cerebro y los síntomas individuales, para que los tratamientos se puedan adaptar a los pacientes. Actualmente, los tratamientos para la esquizofrenia tienden a ser muy generales, independientemente de los síntomas que presente cada paciente.

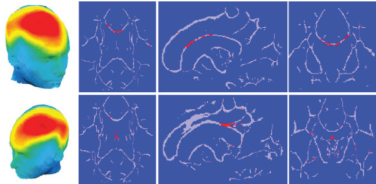
Tanto para el análisis de los grupos de genes como de los escáneres cerebrales, los

<http://secretariageneral.ugr.es/>

investigadores desarrollaron un nuevo método complejo de análisis de relaciones entre datos de distinto tipo y recomendaciones sobre nuevos datos, similar al que emplean compañías como Netflix para predecir las películas que quieren transmitir.

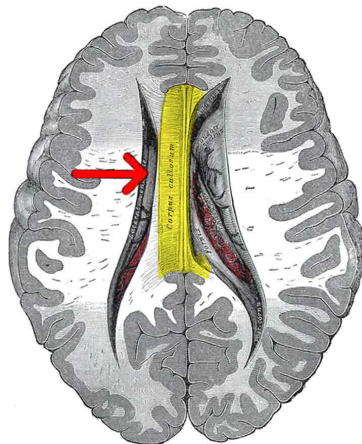
“Para llevar a cabo este trabajo, no analizamos primero a aquellas personas que tenían ciertos síntomas de esquizofrenia para ver después si tenían anomalías correspondientes en el cerebro -señala Zwir-. Lo que hicimos fue analizar los datos, y fue así como hallamos estos patrones. Este tipo de información, combinado con datos sobre la genética de la esquizofrenia, será algún día de vital importancia para ayudar a los médicos a tratar el trastorno de una manera más precisa”.

Referencia bibliográfica: Decomposition of brain diffusion imaging data uncovers latent schizophrenias with distinct patterns of white matter anisotropy. Javier Arnedo, Daniel Mamah, David A. Baranger, Michael P. Harms, Deanna M. Barch, Dragan M. Svrakic, Gabriel A. de Erausquin, C. Robert Cloninger , Igor Zwir. NeuroImage 120 (2015) 43-54 <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.06.083>



Dos grupos de pacientes, ambos diagnosticados con

esquizofrenia pero mostrando reducción en materia blanca en diferentes regiones del cerebro: genu del cuerpo calloso asociada comportamiento bizarro, y fórnix asociado con pensamientos de contenido delirante (color rojo en vista axial, sagital y



Cuando los investigadores observaron anomalías en todo

el cuerpo calloso del cerebro, encontraron que ciertas características reveladas en los escáneres cerebrales coincidían con síntomas específicos de la esquizofrenia.



Los investigadores de la [Universidad de Granada](#) que han

participado en este trabajo, Javier Arnedo (segundo por la izquierda) e Igor Zwir (a su lado), con otras compañeras del grupo de investigación interdisciplinar “Soft Computing and Intelligent Information Systems”.

Contacto:

Igor Zwir

Departamento de de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la [Universidad de Granada](#)

Teléfono: 958 240 468

Universidad Washington en St. Louis (Estados Unidos)

Teléfono: +1 314 362 7014

Correo electrónico:

LINK: --LOGIN--a6bd9fa5642f8c8b953a44e906f62e58decsai[dot]ugr[dot]es -> --

LOGIN--a6bd9fa5642f8c8b953a44e906f62e58decsai%5Bdot%5Dugr%5Bdot%5Des

Síguenos en Facebook:



Síguenos en Twitter:



- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> <http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050>
- **CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN**
- **PUBLICITE SU CONGRESO UGR**
- **VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR**
- **BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN**
- **RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR**
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> /tablon/*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades

Oficina de Gestión de la Comunicación

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)

Tel. 958 240970 - 958 243063 - 958 244278

Correo e. LINK: --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr[dot]es -> --

LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr%5Bdot%5Des

Web: <http://canal.ugr.es> Facebook **UGR Informa**:

<https://www.facebook.com/UGRinforma>

Facebook **UGR Divulga**: <https://www.facebook.com/UGRdivulga>

Twitter **UGR Divulga**: <https://twitter.com/UGRdivulga>