

SE PUBLICA EN LA REVISTA 'SCIENCE'

Descubren el púlsar de milisegundos más joven y con la fuerza magnética más potente

Un grupo internacional de científicos ha encontrado el púlsar de milisegundos más joven conocido que, además, posee una fuerza magnética muy superior a la de cualquier objeto de este tipo. De hecho, los expertos creían erróneamente que su brillo provenía de la suma de cientos de púlsares.

SINC

3/11/2011 20:00 CEST



Cúmulo globular NGC 6624, donde está el púlsar. Imagen: Hubble-NASA

Quizá tendremos que cambiar las teorías de formación de púlsares de milisegundo tras este descubrimiento

Desde que se puso en órbita el telescopio espacial de rayos gamma *Fermi*, el

11 de junio de 2008, ha detectado poblaciones enteras de objetos nunca antes vistos. El último hallazgo de *Fermi* afecta al púlsar J1823-3021A, avistado en 1994 con el radiotelescopio *Lovell*, en Inglaterra. Un equipo internacional de expertos se ha dado cuenta de que esta estrella pulsante emite rayos gamma y gracias a *Fermi* ha podido caracterizar sus inusuales propiedades. Los resultados de su investigación se publican en el último número de *Science*.

El dato que más sorprende a los investigadores es su brillo. “Las emisiones de rayos gamma de uno de los cúmulos globulares de la Vía Láctea, llamado NGC 6624, nos hacían pensar que este albergaba 100 púlsares de milisegundo diferentes. Pero ahora hemos descubierto que todo viene de este único púlsar”, desvela a SINC Paulo Freire, investigador del Instituto Max-Planck de Radioastronomía en Alemania y uno de los autores principales del trabajo.

El brillo tan intenso que desprende revela que su campo magnético es mucho más fuerte de lo que los astrónomos creían posible para un púlsar de este tipo. “Quizá tendremos que cambiar las teorías de formación de púlsares de milisegundo tras este descubrimiento, que ayudará a entender cómo se forman estos objetos en el universo”, explica Freire.

Además, su periodo de rotación confirmó a los expertos que se trata de un púlsar de milisegundo ya que gira sobre sí mismo más de 183 veces por segundo.

“No es el más rápido que se conoce. Existe otro en el cúmulo globular Terzan 5 que gira más de 716 veces por segundo”, apunta Freire. Además, la detección en rayos gamma indica a los investigadores que está perdiendo energía a un ritmo mucho mayor que otros púlsares parecidos.

Debido al ritmo al que está cambiando su velocidad de rotación, los científicos pueden saber que es el más joven de todos los púlsares de milisegundo conocidos. Freire comenta que “tiene ‘solamente’ 25 millones de años. Si consideramos que los demás púlsares están en edades adultas, este tendría pocos meses de edad”.

Se calcula que está situado a 27.000 años luz de la Tierra “porque se ubica

en el centro del cúmulo globular NGC 6624, del cual sí conocemos la distancia a la que se encuentra”, aclara Freire.

El investigador añade que pese a que tampoco es el pulsar más lejano descubierto hasta ahora, sí el más lejano que se ha visto en rayos gamma, un dato “que nos dice que tiene que ser un objeto extremadamente brillante”.

Respecto a su tamaño, los científicos calculan que mide aproximadamente 12 kilómetros de radio y posee una masa medio millón de veces superior a la de la Tierra. “Estas cifras nos revelan que su densidad es de cientos de millones de toneladas por centímetro cubico. Necesita ser así de denso para poder girar a esa velocidad”, explica Freire.

Entre los participantes en la investigación se encuentran dos españoles del Institut de Ciències de l’Espai (IEEE-CSIC) de Barcelona y del Institutió Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA).

Referencia Bibliográfica

Fermi LAT Collaboration; “Fermi Detection of a Luminous γ -Ray Pulsar in a Globular Cluster”. *Science*, 4 noviembre de 2011. DOI: 10.1126/science.1207141

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GAMMA | PULSAR |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

