

Un protocolo estandarizado reduce la cefalea tras la punción lumbar en extracciones de líquido cefalorraquídeo

- El uso de un protocolo estandarizado reduce de forma significativa la cefalea tras la punción lumbar, uno de los efectos secundarios más frecuentes de esta prueba, a partir del análisis de más de 1.100 punciones.
- Mejorar la tolerabilidad de la punción lumbar es clave para avanzar en la investigación en fases preclínicas del Alzheimer y ha sido posible gracias al compromiso de los voluntarios de la cohorte ALFA.
- El estudio, publicado en *Nature Scientific Reports*, ha contado con la participación de 724 adultos cognitivamente sanos de la cohorte longitudinal ALFA del BBRC, con el impulso de la Fundación "la Caixa".



Barcelona, XX de febrero de 2026- Investigadores del Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC), centro de investigación de la Fundación Pasqual Maragall, junto con el Hospital del Mar y su centro de investigación (HMRIB), han publicado en *Nature Scientific Reports* los resultados de un **protocolo estandarizado** para reducir y controlar la **cefalea**, la complicación más frecuente tras una punción lumbar. La punción lumbar es una prueba clave en neurología porque permite obtener **líquido cefalorraquídeo (LCR)**, una muestra especialmente valiosa en el contexto de las enfermedades neurodegenerativas para analizar **biomarcadores** relevantes para la salud cerebral y, en particular, para la investigación y la práctica clínica.

En la investigación en Alzheimer, los biomarcadores en LCR son fundamentales para comprender mejor la enfermedad en fases muy tempranas, incluso **antes de que aparezcan síntomas**, y para impulsar estrategias de prevención y el desarrollo de tratamientos. En este contexto, el equipo investigador ha evaluado un protocolo que reduce uno de los efectos secundarios más habituales de la punción lumbar: **la cefalea**, un tipo de dolor de cabeza que puede aparecer de forma transitoria tras la realización de una punción lumbar.

“La punción lumbar es una prueba esencial para avanzar en el estudio de los biomarcadores de Alzheimer en LCR, y minimizar las molestias de esta prueba es clave. Estandarizar cada paso, desde la hidratación hasta el tipo de aguja y el reposo, nos permite reducir la cefalea y hacer el procedimiento más llevadero, especialmente cuando se necesitan extracciones de mayor volumen”, explica el **Dr. Oriol Grau**, líder del Grupo de Investigación Clínica y en Factores de Riesgo para Enfermedades Neurodegenerativas del BBRC y coautor del estudio.

La contribución clave de los voluntarios de la cohorte ALFA

El trabajo se ha llevado a cabo con personas cognitivamente sanas de la cohorte ALFA, impulsada por la Fundación "la Caixa", y ha sido posible gracias a la **participación y compromiso de las personas que, de forma voluntaria**, hacen viable la investigación preventiva en Alzheimer.

El estudio analizó las **1.147 punciones lumbares realizadas a 724 participantes** del estudio ALFA, siguiendo un protocolo estandarizado que combina: hidratación controlada (500 ml de suero salino 0,9% por vía intravenosa), uso de aguja atraumática 22G tipo *“pencil point”*, extracción de 13,5–15 ml de LCR sin presión negativa, y 45 minutos de reposo supervisado tras el procedimiento.

Los resultados muestran que, con este protocolo, la cefalea después de esta prueba se situó en **9,6% a las 24 horas y en 4,7% a los 7 días**. En las personas que sí tuvieron cefalea fue casi siempre **leve** (95,5% de los casos a las 24 horas; 87% a los 7 días) y **no se registraron casos graves ni complicaciones** que requirieran parche hemático (un procedimiento en el que se inyecta sangre del propio paciente para sellar una posible fuga de líquido cefalorraquídeo) u hospitalización.

“La aplicación de un protocolo estandarizado ha permitido reducir a 0 las complicaciones graves tras la extracción de líquido cefalorraquídeo por punción lumbar”, añade el **Dr. Antonio Montes**, jefe de la Unidad del Dolor del Hospital del Mar e investigador de su instituto de investigación y autor de correspondencia del estudio.

Dado que se trata de un **estudio observacional y no incluye un grupo control**, los investigadores contextualizan la mejora de este protocolo comparando sus resultados con la literatura existente. En concreto, al revisar **tres estudios similares**, se describen tasas de cefalea postpunción a 24 horas del **24,8%, 11,9% y 9%**; además, en esos trabajos se reportan eventos más severos como hospitalización (2,5%) o necesidad de parche hemático (1,4%), mientras que en este estudio no se registraron este tipo de complicaciones.

El análisis exploratorio también observó que, a las 24 horas, la cefalea fue más frecuente en personas con antecedentes de dolor crónico, con un índice de masa corporal bajo o muy alto, y cuando la punción se realizaba en niveles lumbares más bajos.

"Además de la seguridad, nos importa mucho que la experiencia de nuestros participantes sea la mejor posible. Un protocolo claro y reproducible facilita la práctica clínica, mejora el seguimiento y ayuda a que, si aparece cefalea, se maneje de forma sencilla con medidas habituales y sin complicaciones", explica Anna Soteras, Directora de la Plataforma de Operaciones Clínicas del BBRC y coautora del estudio.

El estudio destaca por su **gran tamaño muestral**, la aplicación sistemática de un protocolo homogéneo y un seguimiento estructurado a las 24 horas y a los 7 días. No obstante, los autores señalan que la ausencia de un grupo control y el hecho de haberse realizado en un contexto muy específico, con una muestra de edad relativamente acotada, pueden limitar la generalización de los resultados a otros entornos y poblaciones.

Mejorar la tolerabilidad de la punción lumbar no es un detalle menor: es una condición clave para poder seguir avanzando en investigación preventiva. Contar con protocolos más estandarizados y con menos complicaciones ayuda **a reducir el miedo y facilita que más personas accedan a someterse a esta prueba con confianza**. Esto es especialmente relevante porque el líquido cefalorraquídeo aporta información fundamental sobre biomarcadores del Alzheimer y permite responder antes y mejor a preguntas científicas que, con el tiempo, pueden traducirse en diagnósticos más precisos y estrategias de prevención más eficaces.

Artículo de referencia: Pérez-García G. et al. Protocol to avoid post-dural puncture headache after large-volume cerebral spinal fluid extraction in a prospective observational memory clinic study. Scientific Reports (2026) 16:1931. DOI: 10.1038/s41598-025-31634-6.

El Alzheimer en cifras

Actualmente se estima que el Alzheimer y las enfermedades neurodegenerativas afectan a 900.000 personas, cifra que se traduce en una de cada diez de más de 65 años y un tercio de las de más de 85. Estas patologías son una de las principales causas de mortalidad, discapacidad y dependencia. Si no se encuentra una cura efectiva y con la esperanza de vida en aumento, en el año 2050 el número de casos podría triplicarse en el mundo, superando el millón y medio de personas solo en España, un hecho que podría llegar a colapsar los sistemas sanitarios y asistenciales.

Sobre el Barcelonaβeta Brain Research Center y la Fundación Pasqual Maragall

El Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC) es el centro de investigación de la Fundación Pasqual Maragall, impulsado por la Fundación "la Caixa" desde su creación, dedicado a la prevención de la enfermedad de Alzheimer y al estudio de las funciones cognitivas afectadas en el envejecimiento sano y patológico. La investigación del BBRC se centra en la fase preclínica del Alzheimer, un período previo a la aparición de los primeros síntomas, cuando ya se producen cambios en el cerebro asociados con la enfermedad. El BBRC cuenta con más de 100 profesionales dedicados a contribuir a la vanguardia de la investigación sobre el Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas.

La Fundación Pasqual Maragall es una entidad sin ánimo de lucro que nació en abril de 2008, como respuesta al compromiso adquirido por Pasqual Maragall, exalcalde de Barcelona y expresidente de la Generalitat de Catalunya, cuando anunció públicamente que le habían diagnosticado la enfermedad de Alzheimer. La misión de la Fundación es promover la investigación para prevenir el Alzheimer y ofrecer soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas afectadas y la de sus familiares.

La Fundación Pasqual Maragall cuenta con el apoyo de más de 100.000 socios y socias y con:

Contacto de prensa

Departamento de Comunicación de la Fundación Pasqual Maragall

Barcelonaβeta Brain Research Center

Clara Civit

ccivit@fpmaragall.org

93 316 90 90/ 690 10 98 45

Agencia de Comunicación

ATREVIA

Esther Seró / Cristina Campabadal

esero@atrevia.com / ccampabadal@atrevia.com

667 63 29 09 / 644 24 11 67

Área de Comunicación de la Fundación "la Caixa"

Andrea Pelayo/ Montse Dalmau

apelayo@fundaciolacaixa.org

mdalmau@fundaciolacaixa.org

618 12 66 85/ 659026457