



> 5 de julio de 2026 a las 0:00

Un estudio convierte plástico en fármaco para el parkinson

MEDICINA Un equipo de investigadores de la Universidad de Edimburgo ha desarrollado un método biotecnológico que transforma botellas de plástico usadas en L-DOPA, uno de los principales medicamentos utilizados para tratar la enfermedad de Parkinson, mediante el empleo de bacterias modificadas genéticamente. El avance, publicado en la revista científica *Nature Sustainability*, describe por primera vez un proceso biológico completo que convierte plástico en este fármaco. / Servimedia



> 12 de julio de 2026 a las 0:00

DREAMSTIME



Los temblores rítmicos en el Parkinson usualmente comienzan en las manos o los dedos

Ignacio Crespo. MADRID

La covid persistente tiene que ver con el Parkinson

Hace poco más de 6 años que despertó la mayor pandemia que esta generación recuerda. Tres después, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el fin de la emergencia sanitaria y, aunque los países se fueron sumando poco a poco a la celebración, nos estaríamos mintiendo si creyéramos que la covid es cosa del pasado. El virus sobrevivió, mutó y se volvió menos letal. Ahora, sus descendientes provocan síntomas que, en la mayoría de los casos, solo son molestos. Pero cuando decimos que la covid sigue presente también nos referimos a sus secuelas.

Secuelas como la covid persistente, que las nuevas cepas siguen produciendo, aunque con mucha menos frecuencia. Esa condición por la que algunos infectados siguen mostrando síntomas a pesar de que hayan pasado 3 meses del contagio. Síntomas que pueden haberse prolongado desde los primeros estadios, pero que también pueden reaparecer tras un periodo de tregua o, incluso, ser diferentes a los que el paciente sintió du-

rante las primeras fases de la enfermedad. Solo en España se estima que hay unos 2 millones de personas con covid persistente y, si ampliamos nuestra muestra, encontraremos que cerca de 1 de cada 20 personas en el mundo tienen síntomas de esta patología. Cerca de un 70% son mujeres y, aunque es mucho lo que desconocemos, una nueva investigación parece haber descubierto qué está detrás de sus síntomas cognitivos, como la falta de motivación, el lentecimiento motor y las dificultades de memoria que presentan algunos pacientes.

La investigación, que acaba de ser publicada en la revista científica «EBioMedicine» está muy lejos de convertirse en un tratamiento. Y, cuando decimos «lejos» estamos hablando de años, porque el estudio en cuestión no es un ensayo clínico, ni siquiera una investigación preclínica en ratones. De hecho, ni siquiera plantean el uso de una sustancia concreta. Lo que han hecho es

► Estudios sobre la primera revelan conexiones neuronales con la segunda, aún un misterio médico

igualmente importante, pero muchísimo más teórico: han confirmado que, en los cerebros de muchos pacientes de covid persistente con síntomas cognitivos, las estructuras dañadas parecen ser las encargadas de producir una sustancia conocida como «dopamina». Un neurotransmisor que, precisamente, está vinculado con el control motor, la motivación y la memoria.

Si están en lo cierto, esto proporcionaría un mecanismo patológico, esto es: la cadena de causas que conectan la infección del virus de la covid con los síntomas neurológicos en los pacientes con covid

persistente. Y, en ese caso, sería una información clave para desarrollar nuevas estrategias farmacológicas porque, en resumidas cuentas, sabríamos qué falla y podríamos buscar formas específicas de corregirlo. Es más: ya conocemos sustancias que ayudan a elevar los niveles de dopamina en el cerebro porque son una de las principales terapias farmacológicas para los pacientes con enfermedad de Parkinson. Y es que, en ellos, los niveles de dopamina también caen, precipitando la aparición de síntomas motores, problemas de memoria y pérdida de motivación.

Para llegar a estas conclusiones, un grupo de investigadores del Centre for Addiction and Mental Health, en Canadá, ha analizado el cerebro de 20 pacientes con síntomas depresivos o cognitivos de covid persistente. Concretamente, realizaron un estudio con técnicas de imagen PET para detectar los niveles de una molécula llamada VMAT2 que, cuando descienden,

indican que existe un daño en las neuronas encargadas de liberar dopamina en el cerebro. Así pues, los investigadores concluyeron que, comparado con un grupo de sujetos sanos, los pacientes mostraban niveles significativamente bajos de VMAT2 en todas las regiones del núcleo estriado, que es una de las estructuras que más deberían reaccionar a la dopamina en el sistema nervioso central.

Es más, los investigadores lograron encontrar una correlación más estrecha vinculando tres estructuras diferentes con los tres principales síntomas que nombramos antes: los pacientes con falta de motivación mostraban menos VMAT2 en el estriado ventral, quienes sufrían un lentecimiento motor tenían menos dopamina en el putamen dorsal y, finalmente, aquellos con dificultades de memoria parecían tener menos señal en el putamen caudal.

Hasta ahora, ningún estudio había encontrado esta correlación entre actividad dopaminérgica y síntomas neurológicos de la covid persistente, aunque, este mismo equipo, ya había apuntado en 2022 que, en estos pacientes, existía cierta inflamación cerebral en las regiones ricas en dopamina.

> 12 de julio de 2026 a las 0:00

INVESTIGACIÓN

La vitamina D podría ayudar a recuperarse tras sufrir un ictus

Un estudio en desarrollo en el Hospital Universitario de Badajoz asocia la suplementación con vitamina D a "una evolución favorable en determinados aspectos de la recuperación funcional y neurológica de los pacientes con ictus", señala.





> 19 de julio de 2026 a las 0:00

Un estudio experimental logra administrar terapia génica mediante ultrasonidos

NEUROCIENCIAS. Uno de los retos de la terapia génica aplicada a enfermedades neurológicas consiste en conseguir que los tratamientos lleguen al cerebro de forma eficaz sin necesidad de recurrir a procedimientos neuroquirúrgicos invasivos. Un estudio, coordinado por los doctores José A. Obeso y Javier Blesa, del Centro Integral de Neurociencias Abarca Campal HM CINAC, han demostrado, en ensayos con animales, que es posible administrar terapia génica en el cerebelo mediante ultrasonidos focalizados, sin necesidad de cirugía.



ARCHIVO



> 21 de julio de 2026 a las 0:00

El ruido del tráfico aumenta el riesgo de desarrollar párkinson

R. C.

Madrid

Un macroestudio danés en el que han participado más de tres millones de personas ha vinculado la contaminación acústica prolongada con la posibilidad de desarrollar párkinson, aunque disponer de una fachada aislante atenuaría el impacto. Así lo revela un amplio estudio epidemiológico publicado en la revista científica JAMA Neurology, que ha realizado un seguimiento exhaustivo a más de tres millones de ciudadanos daneses mayores de 40 años durante 18 años.

La investigación, liderada por el equipo del investigador Sørensen a partir de los registros sanitarios y administrativos de Dinamarca, concluye que existe un incremento «modesto» pero sostenido del riesgo, concretamente de entre el 3 % y el 4 % por cada aumento del nivel de ruido.

Para llegar a estos resultados, los científicos evaluaron la exposición acústica tanto en la fachada más expuesta como en la más protegida de la vivienda, aislando el impacto del ruido de otros factores como la contaminación atmosférica, el acceso a espacios verdes, el nivel socioeconómico, el tabaquismo y el ejercicio físico. Se demostró que el ruido provocaba la alteración de los ritmos circadianos, el estrés oxidativo y la activación microglial en el cerebro, todo ello asociado al desarrollo de la enfermedad.



> 22 de julio de 2026 a las 0:00

Una terapia a medida ayuda a un menor con epilepsia grave a caminar solo

EFE

Un equipo científico de EEUU ha desarrollado una terapia génica personalizada que ha probado en dos menores con una forma rara de epilepsia grave. A uno de ellos le ha ayudado a caminar de forma independiente.

Los dos ensayos clínicos, publicados en la revista *Nature Medicine*, allanan el camino para ampliar en un futuro las terapias personalizadas para de casos "puntuales" a grupos más amplios de pacientes con antecedentes genéticos similares.

La encefalopatía epiléptica y del desarrollo relacionada con el gen SCN2A es una forma rara y grave de epilepsia infantil y una de las causas más frecuentes de autismo monogénico. La enfermedad está causada por mutaciones puntuales en ese gen y provocan una exci-

El tratamiento, aún experimental, abre una vía para enfermedades neurológicas raras

tabilidad cerebral anómala, lo que da lugar a crisis epilépticas incontroladas, junto con retrasos en el desarrollo, autismo, problemas motores y trastornos gastrointestinales. La mayoría de estas mutaciones son de *novo* (no se heredan) y surgen de forma espontánea.

Un equipo internacional de investigadores ha tratado a dos niños con esta afección mediante una terapia génica adaptada a la mutación específica del gen SCN2A de cada uno de ellos.

En dos ensayos clínicos independientes durante dos años liderado por la Universidad de California y el Instituto Rady de Medicina Genómica Infantil dos niños, que tenían 9 y 14 años al inicio, mostraron una reducción drástica de la frecuencia de las crisis, del 26% en el primer caso, y del 90% en el segundo, lo que le permitió caminar de forma autónoma por primera vez a los 15 años.

Una investigación confirma el potencial del olfato para detectar alzhéimer y párkinson

El proyecto de Navarrabiomed sitúa al sistema olfativo como herramienta para anticipar enfermedades neurodegenerativas

María Olazarán

PAMPLONA El olfato puede convertirse en una de las claves para detectar antes enfermedades como el alzhéimer y el párkinson e, incluso, abrir la puerta a nuevos tratamientos. Esa es la principal conclusión de INNOLFACT 2.0, un proyecto de investigación liderado por Navarrabiomed y desarrollado junto al Hospital Universitario de Navarra, el CIMA y la Universidad de Navarra, Fundación ADItech y las empresas Eversens y NNBI 2020. La iniciativa, que ha contado con una financiación de 1,6 millones de euros del Gobierno foral y fondos europeos, ha logrado importantes avances en el campo de la medicina de precisión aplicada a las enfermedades neurodegenerativas.

INNOLFACT 2.0, liderado por Enrique Santamaría, investigador principal de la Unidad de Neuroproteómica Clínica de Navarrabiomed, y por Ana María García-Osta, Co-IP del proyecto e Investigadora del CIMA Universidad de Navarra, ha consolidado un modelo de investigación traslacional centrado en el eje olfato sistema inmune cerebro, con aplicaciones directas en enfermedades neurodegenerativas como el alzhéimer y el párkinson. Desarrollado por un consorcio multidisciplinar, este proyecto ha impulsado la implementación de la Medicina de Precisión Olfatoria, un enfoque innovador que posiciona al sistema olfativo como herramienta clave tanto para el diagnóstico precoz de enfermedades neurodegenerativas como para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

El proyecto ha cumplido sus objetivos científicos y de colaboración, al



Representantes de todos los agentes que forman parte en el consorcio del proyecto INNOLFACT 2.0, durante su presentación en Navarrabiomed.

demostrar una clara influencia entre los sistemas olfativo, inmunitario y cognitivo y establecer un marco sólido para futuras iniciativas en el ámbito de la neurodegeneración. Con INNOLFACT 2.0, Navarra reafirma su apuesta por la investigación de excelencia y avanza hacia un modelo en el que la vía olfativa se consolida como un elemento relevante para anticipar y entender enfermedades complejas.

OLFATO, BIOMARCADOR El proyecto ha puesto de manifiesto el valor del

olfato como indicador temprano de neurodegeneración, así como su estrecha relación con procesos inmunitarios implicados en la progresión de enfermedades neurodegenerativas. En este contexto, ha generado conocimiento sobre los mecanismos que conectan la función olfativa con la respuesta inmunitaria y el sistema nervioso central, avanzando en la identificación de biomarcadores olfativos, inmunológicos y moleculares asociados a enfermedad de Alzheimer y Parkinson así como desarro-

llando sistemas de vehiculización intranasal para fármacos reposicionados que han superado las primeras fases de validación en animales.

Asimismo, ha permitido integrar datos clínicos, sensoriales y ómicos para mejorar la estratificación de pacientes y el diagnóstico precoz, incorporando herramientas basadas en inteligencia artificial y aprendizaje automático para apoyar la predicción y clasificación de la enfermedad en entornos clínicos.

Uno de los elementos más diferen-

ciales del proyecto ha sido la exploración del sistema olfativo no solo como herramienta diagnóstica, sino también como posible vía de intervención. En este sentido, ha sentado las bases para el desarrollo de terapias intranasales dirigidas al sistema nervioso central, aprovechando la conexión directa entre la vía olfativa y el cerebro.

Además, ha impulsado el estudio de estrategias de inmunomodulación cerebral orientadas a preservar o mejorar funciones cognitivas y motoras. ●

Desvelan que un error de limpieza puede originar el alzhéimer y la ELA

EFE / BARCELONA

Un funcionamiento deficiente del sistema encargado de limpiar el cerebro podría estar implicado en el desarrollo de diversas patologías neurodegenerativas, como el alzhéimer y la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), según una investigación de la Universidad de Barcelona.

El estudio demuestra que los pacientes con estas patologías presentan una mayor acumulación de cuerpos amiláceos, pequeñas estructuras que actúan como contenedores de residuos en zonas fundamentales del sistema de limpieza cerebral.

Los investigadores analizaron muestras cerebrales de 185 donantes, tanto sanos como afectados por estas patologías. Los resultados enseñaron que los citados depósitos se acumulan de forma reiterada en áreas vinculadas a las vías de drenaje del órgano y son más numerosos en los enfermos. Según los expertos, esto sugiere que el sistema glinfático sufre una insuficiencia crónica, perdiendo su capacidad para eliminar sustancias de desecho de manera prolongada.



> 28 de agosto de 2026 a las 0:00

Anuncian un acuerdo para el desarrollo de una novedosa terapia genética contra la ELA

PARÍS / EFE

El Instituto Charcot anunció ayer un candidato de terapia génica orientado a combatir formas familiares de Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) que podría iniciar su ensayo clínico con humanos en el 2028.

En un comunicado, el instituto señaló que se trata de «un acuerdo estratégico para acelerar el desarrollo de AVR-001», nacido de las investigaciones del doctor Bernard Schneider en la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL). «Los ensayos en laboratorio sitúan a este programa en un estadio preclínico

muy avanzado», aseveró el organismo. «Para el Institut Charcot, esta colaboración internacional suma un programa preclínico avanzado a su creciente cartera de proyectos y ejemplifica su objetivo de promover y acelerar todas las innovaciones prometedoras orientadas a luchar contra la ELA», indicó la nota. En concreto, este candidato de terapia génica, basado en un vector AAV9, está diseñado para «reducir de manera selectiva la producción de SOD1 en las motoneuronas y los astrocitos, dos tipos celulares clave en la patología».



MARTA SANZ ROMERO
Madrid

El parche para controlar la medicación del párkinson con el sudor: sus datos se comparan a los de los análisis de sangre

La tecnología flexible se presenta como una alternativa portátil y cómoda para controlar la medicación de los pacientes que padecen esta enfermedad de forma autónoma y constante

El párkinson es una mochila con la que cargan miles de personas en España. Una enfermedad que, como han visibilizado famosos como el actor Michael J. Fox, se combate cada día, agotando física y mentalmente a los enfermos.

La efectividad de la medicación puede ser la balanza que permita a estas personas disfrutar del día o no poder levantarse de la cama. Pero su control supone un reto a distancia entre pacientes y especialistas.

Para casos como este la comunidad médica tiene la esperanza de encontrar soluciones más cómodas para los pacientes en el uso de tecnología flexible y conectada. Además del impulso que aporta el análisis de datos con IA.

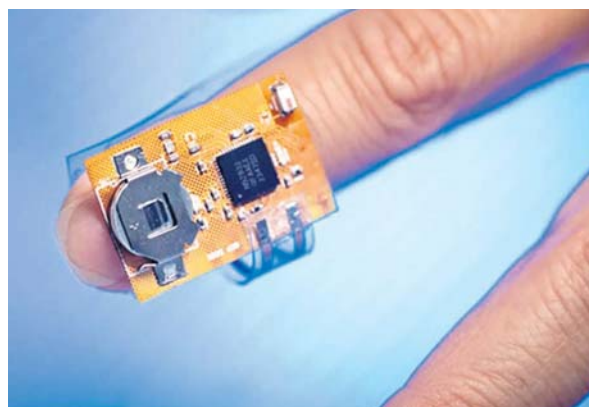
Un reciente estudio estima que para 2050 habrá más de 350.000 casos de enfermedad de Parkinson en España, el octavo país más afectado del mundo. Estas personas podrían beneficiarse de equipos como el que protagoniza este artículo.

Una pegatina que se coloca en el dedo para monitorizar la medicación en tiempo real. Los responsables del proyecto plantean que este dispositivo flexible y sin baterías, acompañe al enfermo en su día a día regulando su medicación, sin depender de los tiempos de espera para ir a ver al médico y ajustar la medicación.

UN DEDAL MÉDICO

Ingenieros de la Universidad de California en San Diego han desarrollado este parche flexible y portátil para la yema del dedo. Su función es la de monitorizar continuamente los niveles de medicación. Se coloca en la punta del dedo y podría mejorar la atención personalizada para las personas que viven con esta enfermedad degenerativa.

El dispositivo funciona con sustancias químicas presentes en el sudor del paciente, lo que libera al equipo de depender de baterías que añadirían peso y grosor al parche. Esta tecnología plantea un futuro en el que los médicos podrían modificar la medicación de los pacientes a distancia, mientras estos viven tranquilamente en sus casa y no teniendo que trasladarse o esperar a la cita médica.



Su tecnología se puso a prueba en ensayos clínicos con voluntarios sanos y pacientes con Parkinson. Durante las pruebas, el parche monitorizó los niveles de levodopa con la misma precisión que los análisis de sangre de laboratorio convencionales, cuyos resultados tardan días.

La levodopa es el fármaco de referencia para controlar la pérdida de control motor causada por la enfermedad de Parkinson. Encontrar la dosis exacta de este medicamento es complicado. Una dosis baja puede dejar a los pacientes inmóviles, mientras que un exceso de levodopa provoca movi-

mientos espasmódicos incontrolables. Además, los efectos del fármaco pueden durar horas.

Otro problema es el avance de la enfermedad que reduce la eficacia de la medicación y sus efectos cada vez duran menos. Los resultados de este trabajo de investigación comparando la respuesta de personas con y sin Parkinson revelaron que los enfermos eliminan la levodopa de su organismo mucho más rápido que las personas sanas.

Este dato explica por qué los síntomas del Parkinson pueden empeorar tan repentinamente lo que deja a los médicos ante una situación irregular difícil de controlar a distancia. Quedan atados a las pocas visitas de los pacientes y los informes que estos les ofrecen de cómo viven el día a día de la enfermedad.

El parche se coloca en la yema del dedo, una zona con una alta

densidad de glándulas sudoríparas. Incorpora un gel absorbente especialmente diseñado que actúa como una esponja. Para ello, contiene una mezcla altamente concentrada de sales y disolventes suaves que extrae el sudor de los poros, ya que el agua fluye naturalmente hacia las zonas con mayor concentración de sal.

Cuando la levodopa presente en el sudor del paciente entra en contacto con las enzimas incorporadas en el parche, se desencadena una reacción química que genera un pequeño voltaje medible. Esta reacción química es la que alimenta el parche.

La cantidad de voltaje generado también sirve como indicador del nivel de levodopa del paciente: un voltaje menor indica niveles bajos, mientras que un voltaje mayor indica niveles altos.

CONTROL AUTOMATIZADO

Este nuevo dispositivo portátil ofrece una forma de monitorizar continuamente y en tiempo real las concentraciones de levodopa en el organismo. Pero también abriría la puerta a un sistema de control capaz de regular de forma autónoma la medicación de cada persona.

Por supuesto, la decisión recae en el médico, quien supervisa los informes médicos con los datos biométricos del parche. Sin embargo, con la tecnología actual, los investigadores plantean crear un sistema de circuito cerrado.

El parche monitoriza la respuesta del paciente al medicamento y si los parámetros no son adecuados, se comunica con una bomba que administra automáticamente la dosis necesaria para mantener los síntomas controlados.

El equipo también está desarrollando sistemas portátiles basados en microagujas para monitorizar la levodopa de forma continua. Otros trabajos de investigación han presentado en los últimos años parches enfocados a la aplicación de medicamentos, en vez de simple monitorización.

Por ejemplo, el MIT presentó en 2025 un parche para el corazón que puede favorecer la curación de los tejidos y el recrecimiento de vasos sanguíneos tras un infarto. Estos dos ejemplos, son una pequeña muestra del camino que está dibujando el desarrollo de tecnología flexible enfocada a la medicina.