



EL MERCURIO

Vida • Ciencia • Tecnología

vcl@mercurio.cl @VCT_ElMercurio @vctelmercurio SANTIAGO DE CHILE, SÁBADO 11 DE ABRIL DE 2026

Un retorno caluroso y a alta velocidad

Una de las etapas más críticas de la misión se vivió ayer: el regreso a la Tierra a alta velocidad pasando por la atmósfera terrestre, lo que produce una fricción que eleva la temperatura del exterior de la nave a rangos altísimos. Catorce minutos en que todo tenía que salir perfecto.

Diagram illustrating the reentry process of the Orion spacecraft. It includes sections for 'Ingreso a la atmósfera' (atmospheric entry), 'Escudo térmico' (thermal shield), 'Amorizaje' (parachute deployment), and 'Lugar de amerizaje' (landing site). It also features a circular diagram of the reentry path and a map of the landing area in San Diego, California.

Fuente: Nasa

Investigación: Álvaro Ibarra. Infografía: Juan Pablo Bravo / EL MERCURIO

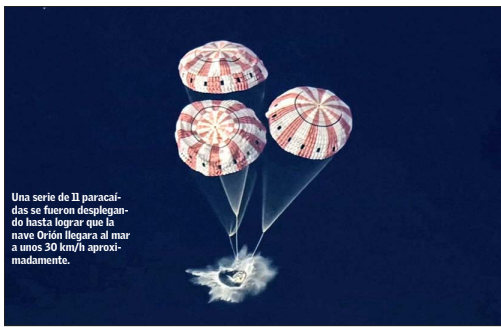
A. IBARRA, A. TORRES Y J. MARGANO

Se completa un nuevo capítulo en la exploración de nuestro vecino celestial. Los astronautas de Integridad (como la tripulación bautizó a la nave) de regreso a la Tierra. Con estas palabras, el encargado de narrar el regreso de Artemis II al planeta dio por finalizado el viaje que duró 9 días, una hora y 32 minutos. Eran las 20:07 horas en Chile cuando la nave espacial Orion cayó frente a las costas de San Diego, California.

Los cuatro astronautas estuvieron 9 días en el espacio:

Artemis II pasa la "prueba de fuego" y regresa a la Tierra con éxito

Era de uno de los momentos más difíciles de la misión. Su buen resultado abre el camino para próximas exploraciones lunares.



Múltiples hitos

La misión Artemis II concretó el regreso de astronautas a la órbita lunar, tras más de 50 años, y sumó una tripulación más diversa: incluyó a una mujer —la primera en viajar alrededor de la Luna—, una persona afrodescendiente y un canadiense. Además, permitió volver a observar directamente la cara oculta del satélite, algo que no ocurría desde hace más de medio siglo. La tripulación también llegó lo más lejos en el espacio que ha estado el ser humano: a 406.771 km de la Tierra.

para permitirle cumplir su función con la máxima eficiencia", explicó ayer el narrador espacial de la NASA, Rob Navias. Antes de entrar a la atmósfera, la cápsula Orion se separó del módulo de servicio (a las 19:34 horas) y los tripulantes se prepararon vistiéndose sus trajes naranjos que los mantienen con vida en caso de despresurización. Tras entrar a la atmósfera se produjo un período de interrupción de las comunicaciones de seis minutos, "debido a la ionización que genera una capa de plasma al-

A futuro

- Artemis III: En febrero, la NASA anunció que Artemis III no alumbrará y solo orbitará la Tierra en 2027. Eso sí, el objetivo de esta misión tripulada sigue siendo crítico: tienen que probar que la nave Orion puede acoplarse con otras naves comerciales. Artemis IV: En esta misión, que se realizará en 2028, deberá concretarse el primer alunizaje de un ser humano desde 1972. Artemis V: Su objetivo es construir y establecer una base lunar. Según la NASA, esto se realizará a fines de 2028.

Como directora de Aterrizaje y Recuperación, lidera los esfuerzos "para la recuperación —tanto en condiciones normales como de contingencia— de los astronautas y de la cápsula Orion", según la NASA. En conferencia de prensa dijo que "garantizar la seguridad de la tripulación de Artemis II no solo alrededor de la Luna, sino una vez que regresan a la Tierra, es nuestro enfoque principal", y agregó que "una vez que pasemos el aterrizaje, es hora de acción para todos. Los barcos, los helicópteros y las lanchas pequeñas van lo más rápido posible hacia la cápsula". Antes de comenzar el descenso, los astronautas tuvieron que prepararse no solo con el traje espacial: "Tomaron una carga de líquidos para reemplazar los electrolitos perdidos (...). Tienen sensación de náusea, mareo o vómitos. Esta es la primera vez que amerizamos en el agua desde 1972 y he hablado con astronautas de las misiones Apolo y dicen que aterrizar en el agua y en el Pacífico puede ser problemático. Nos damos medicamentos para mitigar las náuseas y los vómitos", dijo ayer el doctor Rick Scheruing, a bordo del USS John P. Murtha, el buque encargado de llegar al Orion tras el aterrizaje. Sobre el éxito de la misión, el astronauta Terence J. Paraguet, quien presenció el despegue de Artemis II en Florida, señala: "hay que destacar lo que podemos hacer cuando nos unimos, que la ciencia es para todos y todas y que el espacio es un lugar de colaboración y de paz".

Hoy se conmemora el Día Mundial de esta enfermedad: Chilenos identifican una forma de proteger a las neuronas del párkinson

Científicos, liderados por la U. Mayor, descubrieron el potencial de una proteína para frenar el deterioro neuronal y lograron replicar ese efecto en animales, lo que podría abrir la puerta a nuevos tratamientos.

JANINA MARGANO

En el Día Mundial del Parkinson, una buena noticia llega desde Chile. Investigadores nacionales e internacionales, liderados por el científico chileno Diego Rojas Rivera, de la Universidad Mayor, identificaron un mecanismo que influye en la supervivencia de las neuronas afectadas por el párkinson, lo que podría abrir un nuevo camino para frenar el avance de la enfermedad. Actualmente el párkinson no tiene cura y afecta a más de ocho millones de personas en el mundo. El estudio, publicado recientemente en la revista Cell Death & Disease, se centró en una proteína llamada TM2D16, cuyo rol

en el párkinson no estaba del todo claro, explica Rojas. El grupo analizó tejido cerebral de más de una decena de personas fallecidas con la enfermedad —en colaboración con la U. de la Sorbona (Francia)— y estudiaron en detalle sus neuronas. Tras ello, replicaron la enfermedad en cultivos celulares y "observamos que específicamente las neuronas que se degeneran en el párkinson presentaban niveles más bajos de esta proteína", relata Rojas. Luego el equipo buscó comprobar si aumentar los niveles de esta sustancia podía ayudar a proteger a las neuronas. Para ello utilizaron una herramienta común en investigación: un virus modificado que funcio-

En el país

Se estima que entre 30 mil y 40 mil personas viven con párkinson en Chile. Esta condición afecta principalmente a los mayores de 60 años, y su prevalencia va en aumento, en parte, debido al envejecimiento de la población. Además se estima que un alto porcentaje de casos no está diagnosticado. Hasta el momento este mal no tiene cura. En este caso, se les indujo párkinson para ha-

cer que las neuronas produjeran más de la proteína. "Los animales que recibieron el virus estaban protegidos", afirma Rojas, es decir, no desarrollaron el daño neuronal característico de la enfermedad. Próximos pasos Pese a ello, el propio investigador enfatiza que se trata de una etapa inicial y que falta comprender cuál sería el resultado en humanos. "Esto no es una cura para el párkinson. Es un hallazgo que ayuda a entender por qué mueren las neuronas y permite proponer una nueva alternativa terapéutica", aclara. Los tratamientos disponibles para el párkinson están orienta-



"El modelo que creamos podría transformarse en un virus terapéutico", dice Diego Rojas Rivera, director del Centro de Biomedicina de la U. Mayor.

dos principalmente a aliviar síntomas, como los temblores, pero no detienen la enfermedad. "Cuando se diagnostica, muchos pacientes ya se han perdido. Por eso, el desarrollo de terapias apuntan a ralentizar ese deterioro, no a curar", explica. En ese sentido, Rojas precisa que uno de los aportes del estudio es abrir la posibilidad de desarrollar estrategias en esa línea, es decir, mitigar la neurodegeneración. A futuro, plantea el in-

vestigador, con esta línea de trabajo "se podría crear una terapia génica para modular la expresión de esta proteína y generar neuroprotección", señala. Sin embargo, advierte que aún quedan varios pasos antes de pensar en aplicaciones en humanos, como mejorar la seguridad del virus que desarrollaron. "Tenemos que asegurarnos que sea seguro y efectivo. Eso requiere tiempo y financiamiento", concluye Rojas y Financiamien-