

Alunizajes, edición genética y nuevas vacunas... estos son los hitos científicos que llegarán en 2023

Adiós a 2022, un año repleto de ciencia que nos ha regalado importantes avances científicos y que ha dejado el camino abierto para un 2023 que promete ser igualmente fascinante. En estas fechas las principales plataformas científicas ofrecen diferentes calendarios y un buen número de adelantos sobre cuáles serán las noticias más destacadas y los eventos, lanzamientos o presentaciones a las que deberíamos prestar atención durante los próximos doce meses.

Nuevas y esperadas vacunas

La aparición de las vacunas ARN salvó millones de vidas y fue el revulsivo necesario para desbloquear la crisis sanitaria mundial desplegada por la COVID-19. Mientras que en las vacunas tradicionales se utiliza una versión debilitada o inactivada del virus, en esta nueva modalidad de vacunas se “enseña” a las células a producir la respuesta inmunitaria mediante la información contenida en el ARN mensajero. Durante los últimos años, la investigación biotecnológica ha trabajado para aplicar esta nueva tecnología a otras enfermedades y ya están apareciendo los primeros resultados positivos.

La farmacéutica [BioNTech ha anunciado](#) el inicio de los **primeros ensayos en humanos de vacunas de ARNm contra la malaria**, una de las enfermedades más letales de la historia del ser humano que cada año registra más de 200 millones de casos y deja 600.000 muertes en todo el mundo. También se esperan avances en los ensayos de vacunas ARN contra la **tuberculosis y diferentes herpes**, como el zoster o el genital. Además, la conocida Pfizer ha comenzado los test clínicos para la **primera vacuna ARN unificada que protegería contra la COVID-19 y la gripe a la vez**. Esta vacuna combina cadenas de ARNm que codifican proteínas de unión para las variantes más extendidas del SARS-CoV-2 (incluyendo Omicron BA.4/BA.5) así como cuatro variantes de influenza.

Primeras aplicaciones en CRISPR

Otra de las grandes revoluciones en biotecnología y medicina de las últimas décadas ha sido la llegada de la fascinante técnica de edición genética conocida como CRISPR. Este método de “corta y pega” genético promete darnos grandes alegrías en el futuro pero lo cierto es que el desarrollo de aplicaciones reales, eficaces y seguras, todavía se encuentran en desarrollo. Sin embargo esta larga espera podría acabar en este 2023 ya que [los expertos prevén](#) “**la primera aprobación de una terapia de edición de genes CRISPR**”. Hablamos del primer tratamiento para contra la β -talasemia y la enfermedad de células falciformes, dos trastornos genéticos de la sangre.

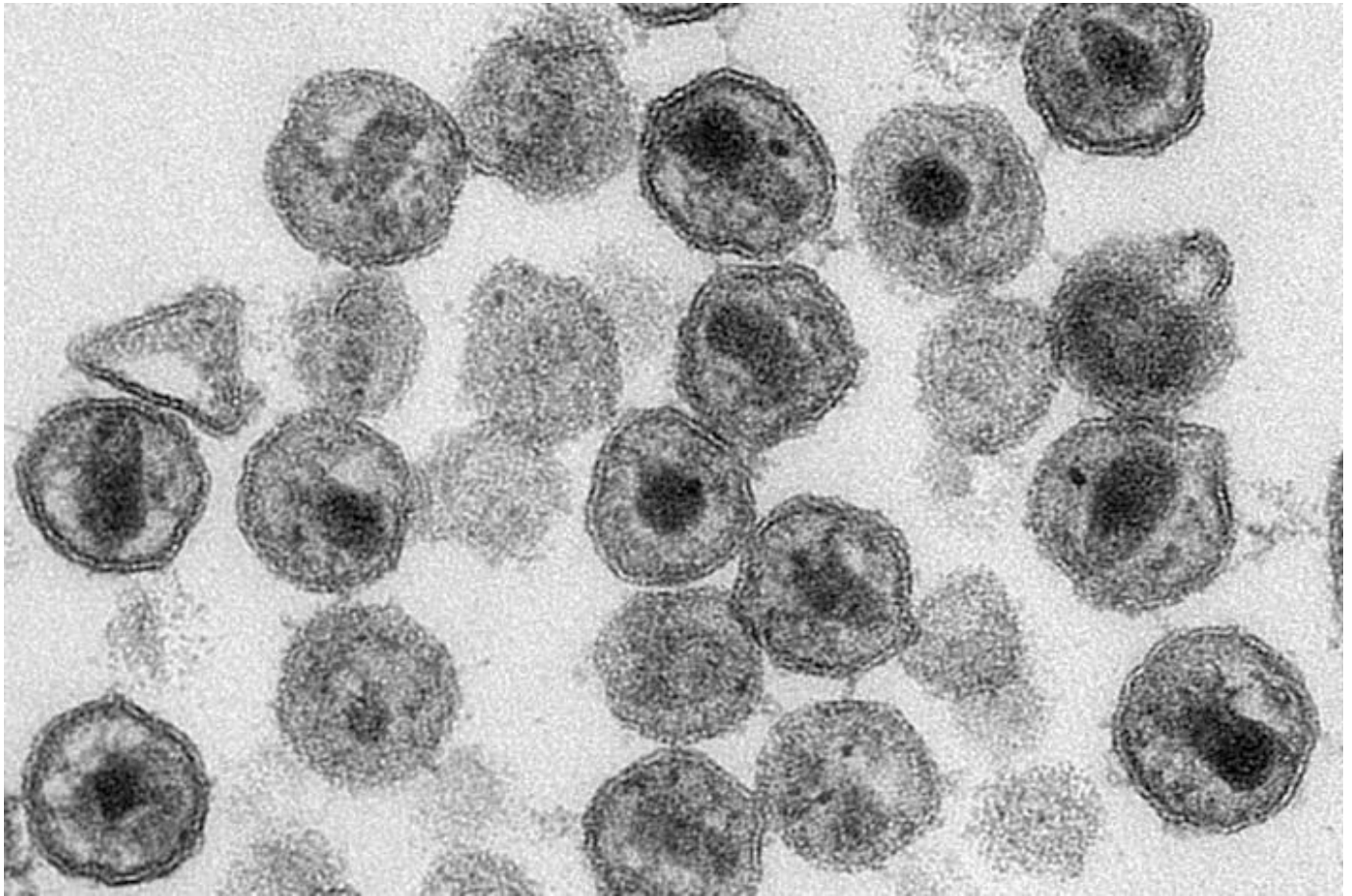
Adiós a 2022, un año repleto de ciencia que nos ha regalado importantes avances científicos y que ha dejado el camino abierto para un 2023 que promete ser igualmente fascinante. En estas fechas las principales plataformas científicas ofrecen diferentes calendarios y un buen número de adelantos sobre cuáles serán las noticias más destacadas y los eventos, lanzamientos o presentaciones a las que deberíamos prestar atención durante los próximos doce meses.

Nuevas y esperadas vacunas

La aparición de las vacunas ARN salvó millones de vidas y fue el revulsivo necesario para desbloquear la crisis sanitaria mundial desplegada por la COVID-19. Mientras que en las vacunas tradicionales se utiliza una versión debilitada o inactivada del virus, en esta nueva modalidad de vacunas se “enseña” a las células a producir la respuesta inmunitaria mediante la información contenida en el ARN mensajero. Durante los últimos años, la investigación biotecnológica ha trabajado para aplicar esta nueva tecnología a otras enfermedades y ya están apareciendo los primeros resultados positivos.

La farmacéutica [BioNTech ha anunciado](#) el inicio de los **primeros ensayos en humanos de vacunas de ARNm contra la malaria**, una de las enfermedades más letales de la historia del ser humano que cada año registra más de 200 millones de casos y deja 600.000 muertes en todo el mundo. También se esperan avances en los ensayos de vacunas ARN contra la **tuberculosis y diferentes herpes**, como el zoster o el genital. Además, la conocida Pfizer ha comenzado los test clínicos para la **primera vacuna ARN unificada que protegería contra la COVID-19 y la gripe a la vez**. Esta vacuna combina contiene cadenas de ARNm que codifican

proteínas de unión para las variantes más extendidas del SARS-CoV-2 (incluyendo Omicron BA.4/BA.5) así como cuatro variantes de influenza.



Primeras aplicaciones en CRISPR

Otra de las grandes revoluciones en biotecnología y medicina de las últimas décadas ha sido la llegada de la fascinante técnica de edición genética conocida como CRISPR. Este método de “corta y pega” genético promete darnos grandes alegrías en el futuro pero lo cierto es que el desarrollo de aplicaciones reales, eficaces y seguras, todavía se encuentran en desarrollo. Sin embargo esta larga espera podría acabar en este 2023 ya que [los expertos prevén](#) **“la primera aprobación de una terapia de edición de genes CRISPR”**. Hablamos del primer tratamiento para contra la β -talasemia y la enfermedad de células falciformes, dos trastornos genéticos de la sangre.



Imagen de la luna (Getty Images)

Preparando el regreso a la Luna

Este promete ser el año del esperado estreno de la Starship de SpaceX, el sistema de lanzamiento más impresionante de toda la historia que, en este 2023, tiene previsto lanzar la primera Starship de pasajeros para la misión DearMoon, adaptada para hasta 12 tripulantes que realizarán **el primer viaje privado a la órbita lunar**. El calendario es claro pero tampoco sería extraño asistir a algún retraso después de las explosiones en las pruebas de 2021 y 2022.

Pero el renovado programa Artemis y el primer viaje de la Starship no son los únicos viajes a la Luna que veremos en 2023. Emiratos Árabes Unidos intentará pisar el regolito lunar con su **rover Rashid**, la misión [Lunar Flashlight](#) de NASA utilizará láseres para buscar hielo de agua dentro de los cráteres del Polo Sur de la Luna y Japón vuelve a la luna con **HAKUTO-R** que intentará alunizar a finales de abril en el cráter Atlas. Si tiene éxito sería la primera sonda japonesa en aterrizar con éxito en la Luna y la primera nave espacial privada que alcanza la superficie lunar. El interés en nuestro satélite es cada vez mayor y a estos actores debemos sumar a India que también está acabando los últimos detalles de su sonda **Chandrayaan-3** que aterrizará cerca del polo sur a mediados del 2023.

Medio ambiente y cambio climático

Desafortunadamente, las buenas expectativas que este 2023 ofrece para los campos anteriores no se extienden al medio ambiente. Después de los sonoros fracasos de las pasadas Conferencias de ONU sobre el cambio climático, **la siguiente COP se celebrará en Dubai** (Emiratos Árabes Unidos) y probablemente continuará con la senda de decepción de sus predecesoras. Por otro lado, un elemento político como el regreso de Lula da Silva al cargo de presidente en Brasil puede ser una **nota positiva para el Amazonas** ya que prometió revertir muchas de las medidas implementadas por su predecesor, Jair Bolsonaro, que había permitido la deforestación rampante.

EFE