



EN ESTE NÚMERO

VacCiencia es una publicación dirigida a investigadores y especialistas dedicados a la vacunología y temas afines, con el objetivo de serle útil. Usted puede realizar sugerencias sobre los contenidos y de esta forma crear una retroalimentación que nos permita acercarnos más a sus necesidades de información.

- Resumen de la información publicada por la OMS sobre los candidatos vacunales en desarrollo contra la COVID-19 a nivel mundial.
- Noticias más recientes en la Web sobre vacunas.
- Artículos científicos más recientes de Medline sobre vacunas contra COVID-19.
- Patentes más recientes en Patentscope sobre vacunas.
- Patentes más recientes en USPTO sobre vacunas.

Resumen de la información publicada por la OMS sobre los candidatos vacunales contra la COVID-19 en desarrollo a nivel mundial

Última actualización por la OMS: 10 de marzo de 2022.

Fuente de información utilizada:



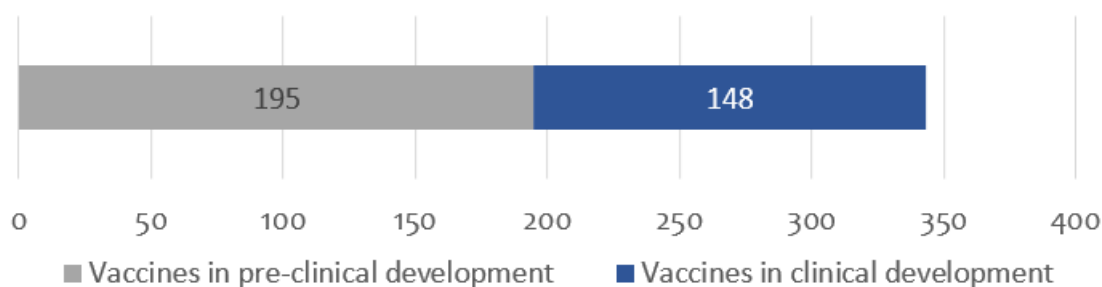
World Health Organization



R&DBlueprint

Powering research to prevent epidemics

148 candidatos vacunales en evaluación clínica y 195 en evaluación preclínica



Candidatos vacunales en evaluación clínica por plataforma

Platform		Candidate vaccines (no. and %)	
PS	Protein subunit	48	33%
VVnr	Viral Vector (non-replicating)	21	14%
DNA	DNA	16	11%
IV	Inactivated Virus	21	14%
RNA	RNA	26	18%
VVr	Viral Vector (replicating)	4	3%
VLP	Virus Like Particle	6	4%
VVr + APC	VVr + Antigen Presenting Cell	2	1%
LAV	Live Attenuated Virus	2	1%
VVnr + APC	VVnr + Antigen Presenting Cell	1	1%
BacAg-SpV	Bacterial antigen-spore expression vector	1	1%
		148	

Candidatos vacunales mucosales en evaluación clínica

Desarrollador de la vacuna/fabricante/país	Plataforma de la vacuna	Vía de administración	Fase
University of Oxford/Reino Unido	Vector viral no replicativo	Intranasal	1
Vaxart/Estados Unidos	Vector viral no replicativo	Oral	2
Univ. Hong Kong, Xiamen Univ./Beiging Wantai Biol. Pharm./China	Vector viral replicativo	Intranasal	3
Symvivo/Canadá	ADN	Oral	1
ImmunityBio, Inc./Estados Unidos	Vector viral no replicativo	Oral o SL	1/2
Codagenix/Serum Institute of India	Virus vivo atenuado	Intranasal	3
Center for Genetic Engineering and Biotechnology (CIGB)/Cuba	Subunidad proteica	Intranasal	1/2
Razi Vaccine and Serum Research Institute/India	Subunidad proteica	IM e IN	3
Bharat Biotech International Limited/India	Vector viral no replicativo	Intranasal	3
Meissa Vaccines, Inc./Estados Unidos	Virus vivo atenuado	Intranasal	1
Laboratorio Avi-Mex/México	Virus inactivado	IM o IN	2/3
USSF + VaxForm/Estados Unidos	Subunidad proteica	Oral	1
CyanVac LLC/Estados Unidos	Vector viral no replicativo	Intranasal	1
DreamTec Research Limited/Hong Kong	BacAg-SpV	Oral	NA
Sean Liu, Icahn School of Medicine at Mount Sinai	Vector viral replicativo	IN/IM	1

Candidatos vacunales más avanzados a nivel global

Desarrollador de la vacuna/fabricante/país	Plataforma de la vacuna	Fase
Sinovac/China	Virus Inactivado	4
Sinopharm/Wuhan Institute of Biological Products/China	Virus Inactivado	4
Sinopharm/Beijing Institute of Biological Products/China	Virus Inactivado	4
University of Oxford/AstraZeneca/Reino Unido	Vector viral no replicativo	4
CanSino Biological Inc./Beijing Institute Biotechnology/China	Vector viral no replicativo	4
CanSino Biological Inc./Beijing Institute Biotechnology/China	Vector viral no replicativo (IH)	3
Gamaleya Research Institute/Rusia	Vector viral no replicativo	3
Janssen Pharmaceutical Companies/EE.UU.	Vector viral no replicativo	4
Novavax/Estados Unidos	Subunidad proteica	3
Moderna/NIAID/Estados Unidos	ARN	4
Pfizer/BioNTech Fosun Pharma/EE.UU.	ARN	4
Anhui Zhifei Longcom Biopharmac./Inst. Microbiol, Chin Acad Sci/China	Subunidad proteica	3
CureVac AG/Alemania	ARN	3
Institute of Medical Biology/Chinese Academy of Medical Sciences	Virus inactivado	3
Research Institute for Biological Safety Problems, Kazakhstan	Virus inactivado	3
Inovio Pharmac. + Intern. Vacc Inst. + Advaccine Biopharm Co., Ltd	ADN	3
Zydus Cadila Healthcare Ltd./India	ADN	3
Bharat Biotech/India	Virus Inactivado	3
Sanofi Pasteur + GSK/Francia/Reino Unido	Subunidad proteica	3
Shenzhen Kangtai Biological Products Co., Ltd./China	Virus Inactivado	3
Clover Biopharmaceuticals Inc./GSK/Dynavax/China/Reino Unido/EE.UU	Subunidad proteica	3
Vaxine Pty Ltd. + CinnaGen Co./Australia, Irán	Subunidad proteica	3
Medigen Vaccine Biol./Dynavax/NIAID/Taiwán/EE.UU	Subunidad proteica	4
Instituto Finlay de Vacunas/Cuba	Subunidad proteica	3
Federal Budget Res Inst State Res Cent Virol Biotechnol "Vector"/Rusia	Subunidad proteica	3
West China Hospital + Sichuan University/China	Subunidad proteica	3
Univ. Hong Kong, Xiamen Univ. & Beijing Wantai Biological Pharm./China	Vector viral replicativo	3
Acad Milit Sci (AMS) Walvax Biotechnol, Suzhou Abogen Biosci/China	ARN	3
Medicago Inc./Canadá	Partícula similar a virus	3
Codagenix/Serum Institute of India	Virus vivo atenuado	3
Center for Genetic Engineering and Biotechnology (CIGB)/Cuba	Subunidad proteica	3
Valneva, National Institute for Health Research/Reino Unido	Virus inactivado	3
Biological E. Limited/India	Subunidad proteica	3
Nanogen Pharmaceutical Biotechnology/Vietnam	Subunidad proteica	3
Shionogi/Japón	Subunidad proteica	3
Erciyes University/Turquía	Virus inactivado	3
SK Bioscience Co., Ltd./CEPI/Corea del Sur/Noruega	Subunidad proteica	3
Razi Vaccine and Serum Research Institute	Subunidad proteica	3
Bharat Biotech International Limited/India	Vector viral no replicativo	3
Livzon Pharmaceutical/China	Subunidad proteica	3
Bagheiat-allah University of Medical Sciences/AmitisGen/Irán	Subunidad proteica	3
Laboratorios Hipra, S.A./España	Subunidad proteica	3
Arcturus Therapeutics, Inc./EE.UU.	ARN	3

Noticias en la Web

La vacuna covid de Pfizer en niños reduce un 56% su eficacia en un solo mes

1 mar. Las dos dosis de la vacuna contra la COVID-19 de Pfizer pierden la mayor parte de su protección en niños de entre 5 y 11 años. Según un estudio realizado por investigadores de Nueva York publicado por Reuters, su eficacia se redujo en un 56 por ciento en tan solo un mes.

Como apuntan datos de este informe, la eficacia de la vacuna de esta farmacéutica se redujo del 68 por ciento a mediados de diciembre al 12 por ciento a finales de enero en comparación con los niños de esta edad que no se vacunaron.

Aunque todavía este estudio no ha sido revisado por pares, se puede concluir que este grupo pediátrico perdió rápidamente la mayor parte de su capacidad para prevenir la infección. "Estos resultados destacan la necesidad potencial de estudiar otras alternativas de vacunas para niños y la importancia continua de las medidas de protección, como el uso de mascarillas", señalaron los investigadores.

Pfizer estudia una tercera dosis de la vacuna COVID en niños

Mientras, para aquellos menores de entre 12 y 17 años, la protección de la vacuna contra el SARS-CoV-2 cayó al 51 por ciento a finales de enero, cuando se encontraba en un 66 por ciento a mediados de diciembre. Es decir, la eficacia descendió un 15 por ciento.

En cuanto a los datos de hospitalización, apunta el estudio, la vacuna de Pfizer tuvo una eficacia de alrededor del 48 por ciento para mantener al grupo de edad más joven fuera del hospital, con una eficacia del 73 por ciento contra la hospitalización entre los adolescentes el mes pasado. Un porcentaje que descendió entre un 30-40 por ciento teniendo en cuenta que su protección a mediados de diciembre era del cien por cien y del 85 por ciento a la hora de evitar ingresos.

No obstante, cabe recordar que los niños más pequeños reciben una dosis más baja de la vacuna (10 microgramos) que el grupo de 12 a 17 años, quienes reciben la misma dosis de 30 microgramos que los adultos.

Con todo, Paul Offit, experto en enfermedades infecciosas pediátricas del Hospital de Philadelphia, cuestionó si los datos eran lo suficientemente sólidos como para decir que la eficacia de la vacuna había disminuido significativamente, particularmente contra enfermedades graves. "No sorprende que la protección contra las enfermedades leves disminuya", dijo Offit. "Sabemos que Ómicron es algo inmune evasivo para la protección contra enfermedades leves. El objetivo de la vacuna es proteger contra enfermedades graves", añadió.

Actualmente, Pfizer está estudiando una dosis de refuerzo de la vacuna contra el SARS-CoV-2 en la población pediátrica, e indicó que los estudios en adultos sugieren que "las personas vacunadas con tres dosis pueden tener un mayor grado de protección".



Fuente: Redacción Médica. Disponible en <https://bit.ly/35OD1nJ>

Novavax espera solicitar la aprobación total de su vacuna Covid en la segunda mitad de año

1 mar. La compañía Novavax ha anunciado que buscará la aprobación total de su vacuna contra el coronavirus en la segunda mitad de este año y ha pronosticado ingresos totales de entre 4.000 (3.579,2 millones de euros) y 5.000 millones de dólares (4.474,09 millones de euros) para 2022.

"Esperamos obtener autorizaciones adicionales donde ya las hemos presentado, incluso en Estados Unidos buscaremos la aprobación total de nuestra

vacuna, incluida la presentación de nuestra BLA (solicitud de licencia biológica), en la segunda mitad de 2022", ha declarado el director ejecutivo de la compañía, Stanley Erck.

A finales del mes pasado, Novavax solicitó la autorización de uso de emergencia de la inyección en adultos en Estados Unidos, un paso muy esperado por la compañía después de meses de luchas con problemas de desarrollo y fabricación.

La vacuna a base de proteínas, NVX-CoV2373, continuó brindando protección y mantuvo una eficacia general del 82,7% durante un período de seis meses

Novavax ha señalado que completó la entrega de alrededor de nueve millones de dosis de vacunas a Indonesia, seis millones a Australia y dos millones a Corea del Sur y espera suministrar 69 millones de dosis a Europa en la primera mitad de este año. La compañía pronosticó anteriormente enviar 2.000 millones de vacunas COVID-19 en todo el mundo en 2022.

Por ahora, Novavax no ha revelado cuántas dosis espera entregar en el primer trimestre, pero ha pronosticado ingresos generales de 4.000 (3.579,2 millones de euros) y 5.000 millones de dólares (4.474,09 millones de euros) en 2022.

Según ha explicado Novavax, "una gran parte de los ingresos sería a través de las ventas de productos, y de eso, la gran mayoría está relacionada con las ventas de productos de vacunas".

Por separado, Novavax ha indicado que un análisis extenso de un estudio de última etapa realizado en el Reino Unido ha mostrado que su vacuna COVID-19 brindaba protección a largo plazo contra el coronavirus.

La vacuna a base de proteínas, NVX-CoV2373, continuó brindando protección y mantuvo una eficacia general del 82,7% durante un período de seis meses.

Novavax está trabajando en el desarrollo de una vacuna específica para Ómicron y ha anunciado que espera comenzar a fabricar dosis de la inyección a escala comercial en el primer trimestre.

Fuente: ConSalud. Disponible en <https://bit.ly/3KIWvZM>



Joven científico italiano en ensayo clínico con vacuna de Cuba

2 mar. Palermitano de nacimiento, napolitano por adopción y colaborador del Instituto Finlay de Vacunas (IFV) de Cuba, el joven científico Fabrizio Chiodo desempeñó un papel destacado en el estudio clínico Soberana Plus Turín.

El especialista del Instituto de Química Biomolecular de la ciudad de Nápoles, adjunto al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas de la República Italiana, intervino en las diferentes fases del ensayo clínico realizado entre el Hospital Amedeo di Savoia, de Turín, y el IFV, creador de distintos inmunógenos contra la COVID-19, entre ellos Soberana Plus.

Graduado en 2008 en Química y Tecnologías Farmacéuticas en la Universidad de Palermo, el investigador de 37 años de edad tuvo así un papel importante en el proyecto destinado a comprobar la eficacia del preparado cubano como dosis de refuerzo universal en personas inmunizadas con alguna de las vacunas autorizadas en Italia.

Chiodo, quien defendió con éxito su tesis doctoral en Química Aplicada en la Universidad del País Vasco, en 2013, y desde 2014 colabora con el IFV, seleccionó a los participantes en el ensayo, como parte del cual una treintena de voluntarios vacunados con inyectables producidos por Pfizer, Moderna, Johnson and Johnson o AstraZeneca, viajaron a la capital cubana para recibir una dosis de Soberana Plus.

Antes de la aplicación de la vacuna, esas personas aportaron muestras de sangre analizadas en instituciones cubanas, procedimiento aplicado 28 días después en el Laboratorio de Microbiología y Virología del Hospital Amedeo di Savoia, Italia, con vistas a la contrastación posterior de los datos.

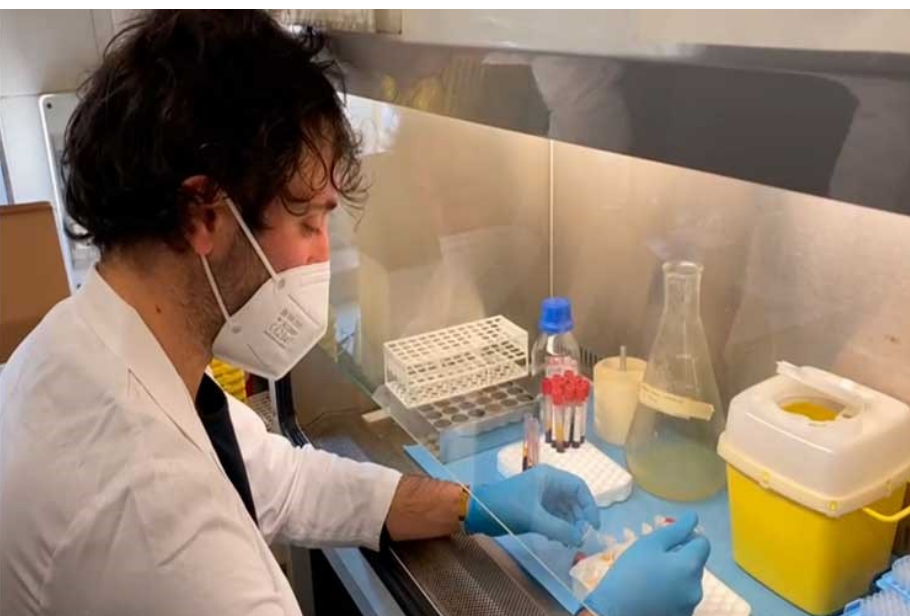
La transparencia del proceso, evidenciada en la recopilación independiente de información, fue un aspecto que resaltó el investigador, quien obtuvo la Categoría Docente Especial de Profesor Invitado conferida por la Universidad de La Habana en agosto de 2021.

En entrevista con Prensa Latina, el especialista recordó que ese fue el principio seguido con anterioridad, cuando el IFV envió al hospital turinés suero de pacientes convalecientes de COVID-19, vacunados con Soberana Plus, para su análisis.

También subrayó la importancia del estudio clínico observacional, cuyas conclusiones serán dadas a

conocer en los próximos días, tanto desde el punto de vista científico como diplomático, “para demostrar la fuerza y unicidad de la biotecnología pública cubana”.

Resaltó, además, que los inmunógenos de la isla contra la COVID-19 son las vacunas proteicas más administradas en el mundo y, en estos momentos, Soberana 02 es la única autorizada a nivel mundial para su empleo a partir de los dos años de edad, ya suministrada a niños en Cuba y Nicaragua.



El estudio observacional con esta treintena de personas demostró que el producto es seguro y, sobre todo, desarrolla una buena respuesta inmunitaria específica contra el virus, agregó Chido, galardonado en enero de este año con la Orden Carlos J. Finlay, la más alta distinción otorgada por Cuba a nacionales y extranjeros por aportes relevantes al desarrollo de la ciencia en bien de la humanidad.

Pensamos que los resultados de este estudio clínico, los cuales han sido muy exitosos, indicó, puedan tener un gran impacto para el futuro y seguir demostrando, cada vez más, la importancia de las distintas vacunas que Cuba ha sido capaz de diseñar, desarrollar y producir.

Fuente: Periódico 26. Disponible en <https://cutt.ly/eAuXJyo>

Cuba to submit dossier for COVID-19 Abdala vaccine

Mar 2. The Center for Genetic Engineering and Biotechnology of Cuba (CIGB) on Wednesday reiterated its interest in initiating the process to submit the dossier of the Abdala vaccine against Covid-19 to the World Health Organization (WHO).

“CIGBCuba expressed its interest in initiating the process of submitting the Abdala vaccine’s dossier to the WHO and the Pan-American Health Organization (PAHO) for evaluation,” according to a message from the institution on Twitter.

Recently, the scientific institution explained that the BioCubaFarma Business Group and the Center for State Control of Medicines, Equipment and Medical Devices maintain exchanges with experts from these international organizations.

Gerardo Guillen, director of Biomedical Research at the CIGB, acknowledged that the results of science in the field of vaccines were possible thanks to Cuba’s socialist system, the integration of institutions and the accumulated scientific experience.

Likewise, Cuba has the necessary equipment and reserves of supplies that made it possible to focus on these projects, to which was added the support of the Government to integrate and coordinate actions, Guillen commented.

Abdala, with 92.28-percent efficacy, is the first vaccine in Latin America against Covid-19.

Fuente: Prensa Latina News. Disponible en <https://bit.ly/3Kcmjqc>

México suministró más de 182 millones de vacunas contra COVID-19

4 mar. En la actualización matutina de su informe técnico, la entidad informa que ayer 299 mil 562 personas recibieron la vacuna para iniciar, completar esquemas o como refuerzo, y este viernes lo hará una cantidad semejante, según lo programado.

Agrega el informe técnico que 85 millones 292 mil personas cuentan con la vacuna, y de ese total, 79 millones 15 mil, que equivale a 93 por ciento, tienen esquema completo, y seis millones 278 mil, es decir, siete por ciento, recibieron la primera dosis.



Por edad, 80 millones 5809 mil mayores de 18 años cuentan con al menos una dosis; además, cuatro millones 713 mil adolescentes de 14 a 17 años han sido inoculados, lo que representa un avance de 53 por ciento en ese grupo etario.

Asimismo, han recibido la vacuna de refuerzo nueve millones 156 mil personas mayores de 60 años; 12 millones 272 mil de 40 a 59, y seis millones 339 mil se ubican entre los 30 y 39, para hacer un total de 27 millones 766 mil 278 dosis.

En cuanto al comportamiento de la pandemia, en la semana epidemiológica que se analiza disminuyó 36 por ciento el número de casos estimados en comparación con la semana anterior. En los últimos 14 días, 39 mil personas reportaron signos y síntomas de Covid-19.

La secretaría aclara que esos ciudadanos los consideran casos activos y representan 0,7 por ciento del total registrado desde el inicio de la pandemia. Asimismo, cuatro millones 822 mil personas se han recuperado de la enfermedad.

A nivel nacional, la red hospitalaria registra reducción de 90 por ciento en la ocupación en relación con el punto más alto de la segunda ola epidémica registrada en enero de 2021. En las últimas 24 horas, la ocupación de camas generales se mantuvo sin cambio y se ubica en 16 por ciento, mientras que las dotadas con ventilador aumentaron un punto porcentual para situarse en 12 por ciento.

La Secretaría de Salud reitera que, a pesar de la significativa baja de la pandemia, es necesario mantener las medidas básicas de prevención: sana distancia, lavado frecuente de manos con agua y jabón o aplicación de alcohol-gel, así como uso correcto de cubrebocas, ventilación en espacios cerrados y mantener precauciones en espacios públicos.

Fuente: Prensa Latina. Disponible en <https://bit.ly/3KCanos>

Efficacy of Cuba's Soberana Plus vaccine tested in Italy

Mar 5. The Cuban homegrown Soberana Plus vaccine is very safe and considerably improves humoral immunity in individuals protected with other vaccination platforms, according to a study whose results were published in Turin on Friday.

Soberana Plus Turin is the name of the joint observational clinical trial conducted by the Finlay Vaccines Institute of Cuba and the Amedeo di Savoia Hospital in the capital city of the Italian region of Piedmont.

Representatives of both institutions presented the conclusions of the research, which involved 30 people previously immunized with some of the vaccines authorized in Italy, such as those produced by Pfizer, Moderna, Johnson and Johnson and AstraZeneca.

The volunteers traveled to Havana, where they received the planned dose of Soberana Plus after providing blood samples that were analyzed in Cuban institutions, which they did 28 days later at the Microbiology and



Virology Laboratory of the Amedeo di Savoia hospital, for a subsequent comparison of data.

It was the second joint initiative between the two entities, after the analysis, at the Turin center, of serum samples from Cubans vaccinated with Soberana Plus, which proved the drug's capacity to induce neutralizing antibodies against the Alpha, Beta and Delta variants of the SARS-CoV-2 virus.

The presentation was attended by the Cuban Ambassador to Italy Mirta Granda, the Director General of the Finlay Institute; Dr. Vicente Verez; the Regional Secretary of Health, Luigi Genesio Icardi; and the Director General of the City of Turin Local Health Company, Dr. Carlo Picco.

Fuente: Prensa Latina News. Disponible en <https://bit.ly/3J97081>

Cuenta atrás para la primera vacuna española contra la COVID-19 desde el corazón de Hipra

6 mar. En un apacible valle, a caballo entre las comarcas gerundenses de la Selva y La Garrotxa, la farmacéutica catalana Hipra ultima el cocinado de su plato estrella: la primera vacuna española contra el coronavirus. Ajenos al revuelo suscitado por la inminente llegada del inmunógeno, que previsiblemente será aprobado en mayo y podría estar en el mercado el próximo verano, el centenar de profesionales de la compañía que han hecho posible la gestación y el ensayo del preparado se acercan con la ilusión de un primerizo al esperado alumbramiento.

Calma tensa, nervios y emoción contenida en el corazón de Hipra. En la planta de Investigación y Desarrollo (I+D) de la compañía, situada en la avenida principal de Amer (Gerona), donde hace ahora un año se plantó la semilla que ha dado fruto a la vacuna, se respira aparente normalidad. Nada hace pensar que están al borde de la celebración. La compañía tiene pensados tres nombres para su criatura y los protege con celo. «Esperamos que sea alguno de los que propondremos, aunque no tenemos la última palabra al respecto», señalan desde Hipra. Ataviados con batas blancas, gafas de protección y guantes, los mismos técnicos de la planta de Investigación y Desarrollo (I+D) que hace un año tutelaron los primeros pasos del suero preparan ahora con esmero el emplatado definitivo.

Llegará este verano

La vacuna de proteína recombinante que servirá Hipra al mercado europeo este verano se acerca a su debut avalada por muy buenos resultados, tanto en la fase preclínica con animales como en los ensayos con humanos. La última fase (aún en marcha), con la que se prevé demostrar en una muestra de 3.000 voluntarios la seguridad y tolerabilidad de la vacuna como dosis de refuerzo, la autorizó el pasado febrero la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) y es la antesala a su aprobación definitiva por parte del ente regulador europeo. «Nuestra experiencia en enfermedades zoonóticas, nuestra capacidad de producción y el equipo que formamos nos hace encarar esta etapa final con la máxima ilusión y confianza», afirma Laura Ferrer, sénior mánager de I+D de Salud Humana de Hipra. De su mano, este diario recorre las principales localizaciones del 'making-of' de la vacuna, que se aprobará con registro de dosis de refuerzo pero sin renunciar, según aclara, a la indicación de primovacunación.



En esta etapa el antígeno ya depurado se mezcla con el adyuvante para aumentar la respuesta inmunológica. El elaborado que da lugar al suero definitivo se mezcla en grandes recipientes - CEDIDA POR HIPRA.

«Hay países en vías de desarrollo a los que aún no ha llegado la vacuna», dice Ferrer.

Parada crucial en el camino

Dos años después de la fase más crítica de la crisis sanitaria que paralizó el mundo, en el corazón de Hipra, la planta de I+D donde se perfilaron los primeros esbozos de la vacuna, la responsable de investigación de Salud Humana de la compañía recuerda los momentos más importantes que han marcado el recorrido hasta llegar al suero. «Cuando nos sorprendió la pandemia, ofrecimos a los hospitales de la zona toda la capacidad diagnóstica de la compañía. Pusimos a su servicio nuestro potencial para realizar pruebas PCR», señala. Superada esa punta en la emergencia, la farmacéutica catalana se preguntó por qué no dar un paso más y aprovechar su bagaje en inmunización animal para dar el salto a la salud humana y plantar cara esal SARS-CoV-2 con un preparado propio. Fue en el inicio de la primavera de 2021, un año después del gran colapso pero con los hospitales aún en jaque por las sacudidas del virus, cuando Hipra se lanzó a la carrera por una vacuna contra la COVID-19.

«Antes realizamos varias pruebas de concepto para comprobar la seguridad y eficacia de diferentes fórmulas vacunales», explica Laura Ferrer. Esta experimentación previa fue el punto de partida hacia la vacuna que la Agencia Europea del Medicamento (EMA) está a punto de bendecir.

Ferrer explica cómo se ha gestado, qué pasos se han seguido en la cadena de fabricación del suero, desde la preparación del cultivo celular inicial que da lugar al antígeno hasta el envasado final. «El primer paso es la fase de cultivo. En ella se fermenta el cultivo, compuesto por células que producen o expresan el antígeno o proteína que queremos conseguir», detalla a ABC la responsable de Investigación en Salud Humana de la compañía.

En una pequeña sala con coloridos biorreactores desbordados de cables y conectores, una de las técnicas de la planta revisa en la pantalla del ordenador las gráficas sobre los cultivos. «Aquí se fermenta el cultivo inicial que dará lugar a la vacuna», explica a este medio. Unos metros más abajo de esta sala acristalada se encuentra el recinto en el que se purifica el cultivo fermentado. Se hace a través de varios procesos y el objetivo es obtener un antígeno de alta pureza y calidad. Una de las técnicas que utiliza la compañía es la cromatografía, que permite la separación, identificación y determinación de los componentes químicos en mezclas complejas.

Con el antígeno ya depurado y optimizado, se pasa a la fase del elaborado. Allí se mezcla con el adyuvante para potenciar el efecto del sistema inmunológico y se da por cerrado el procesado. «La proteína recombinante no es suficientemente inmunogénica, por eso le sumamos un adyuvante que creamos nosotros mismos», aclara Ferrer.

La última fase es el envasado, donde el suero se reparte finalmente en viales y se empaqueta para su comercialización. «En estos momentos estamos produciendo stock de antígeno. Lo tenemos todo preparado para arrancar la producción cuando nos den la autorización definitiva», afirma la experta de Hipra. Aclara también que en la sede de I+D en la que nos encontramos las producciones son a pequeña escala y que la producción a gran escala se realiza en otras instalaciones. Pese a que no ha habido obstáculos importantes en el camino hacia la vacuna, la compañía reconoce que ha tenido que hacer frente a decisiones difíciles. Una de ellas, quizás la más determinante, fue la de hacer un paro en el camino y abrir su producto (muy dirigido a la cepa original de Wuhan) a nuevas variantes.

«Fue una decisión difícil que tomamos hace un año con riesgos asociados porque eso implicaba retrasar

unos meses los ensayos, aunque con el tiempo hemos visto que fue acertada y marcó para bien el destino de nuestro producto», comenta la responsable de I+D de Salud Humana de Hipra.

Adaptación a variantes

De hecho, una de las grandes bazas con las que parte la vacuna española es su rápida capacidad de adaptación a posibles nuevas variantes. A ello se suma su seguridad (usa tecnología conocida), y las buenas condiciones de conservación (entre 2 y 8 grados centígrados), lo que permite guardar el inmunógeno en neveras convencionales sin tener que recurrir a un proceso de congelado a 70 grados bajo cero como ocurre con otras vacunas que hay en el mercado.

La gran capacidad de producción de la compañía -a la que avala medio siglo de trayectoria y unas instalaciones altamente competitivas- son otro punto a favor del éxito del suero '*made in Spain*'. «Esperamos producir unos 50 millones de dosis mensuales, alrededor de 600 millones al año. Eso durante 2022, pues la idea es aumentar ese ritmo de producción en los próximos años», anuncia la directiva. «A diferencia de otras vacunas que se están utilizando, nuestro inmunógeno tiene una alta capacidad de protección cruzada. En cuatro meses podría adaptarse a nuevas variantes que aparezcan», precisa .

Otra gran ventaja es que utiliza tecnología conocida. La de Hipra también es diferente a la de las vacunas basadas en ARN mensajero (Pfizer o Moderna), ya que inyecta directamente una parte de la proteína S del virus (la que utiliza para penetrar en las células del organismo) a la que se añade un adyuvante que se lleva utilizando más de veinte años para las vacunas de la gripe. Los ensayos en humanos han demostrado que la vacuna catalana va sobrada en respuesta inmunológica y también es segura y versátil.

Sin embargo, en las entrañas de Hipra, entre probetas, microscopios, balanzas y tubos de ensayo la cuenta atrás para el esperado estreno de la vacuna se vive con aparente serenidad. Saben que en breve descorcharán el cava, pero prefieren no celebrar la victoria antes de tiempo. «Hay motivos para ser optimistas», admiten responsables de la compañía. Reconocen que no ha sido un camino fácil pero que un ángel de la guardia les ha guiado en los momentos más complicados. La cuenta atrás se ha activado. Están ansiosos por emplatar su guiso más preciado.

Las cifras del proceso

Producción en 2022

La compañía biotecnológica Hipra prevé producir 50 millones de dosis mensuales de su vacuna de proteína recombinante, que prevé comercializar en verano.

600 millones de dosis anuales se espera producir en 2022, a un buen ritmo. La intención de la compañía es aumentar esta cifra en los próximos años, en función de la demanda del mercado, según confirman a este diario portavoces de la farmacéutica catalana.

15 millones de euros. El Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), que depende del Ministerio de Ciencia e Innovación, aprobó en octubre ese montante de ayudas a la compañía para llevar a cabo los ensayos clínicos de la fase II/III de su vacuna de proteína recombinante contra el SARS-CoV-2.

Fondos propios

La vacuna contra la COVID-19 de Hipra se ha desarrollado en gran parte con fondos propios de la compañía.

Fuente: ABC Sociedad. Disponible en <https://bit.ly/35O28ah>

La capacidad de producción de vacunas en África, el desafío global para controlar la pandemia

6 mar. Las vacunas contra la COVID-19 se erigen como el mejor de los aliados en el control de la pandemia provocada por el SARS-CoV-2. Desde el momento en el que se iniciaron las campañas de inmunización masiva, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido de la necesidad de lograr la equidad en el acceso global a los sueros. Esto, continúa siendo una asignatura pendiente.



El surgimiento y la veloz propagación de la variante Ómicron (B.1.1.529, detectada originalmente en Sudáfrica), nos recuerdan que la pandemia no ha acabado y que todos los países deben aunar esfuerzos para hacer que las vacunas lleguen a las naciones con menos recursos económicos. Y es que nadie estará a salvo hasta que todos lo estemos.

"Es alentador ver que las muertes por COVID-19 están disminuyendo en todo el mundo, y es satisfactorio ver que algunos países pueden relajar las restricciones sin que sus sistemas de salud se vean desbordados. Pero es demasiado pronto para declarar la victoria sobre la COVID-19", advertía el pasado 3 de marzo el director general de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus. Este recordaba que "hay muchos países con altas tasas de hospitalización y muerte, y bajas tasas de cobertura vacunal", poniendo de relieve que la alta transmisión que puede suponer "la amenaza de una nueva y más peligrosa variante sigue siendo muy real".

El camino para controlar la pandemia está claro para la OMS: "La única forma de salir de la pandemia es alcanzar una alta cobertura vacunal en todos los países", aseveraba su director general. De acuerdo con los últimos datos comunicados por la agencia de salud de la ONU el 56% de la población global cuenta ya con la pauta completa de vacunación, pero este porcentaje se reduce drásticamente hasta el 9% en los países de bajos ingresos.

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE VACUNAS DE LA UE

El 4 de febrero de 2021 la Comisión Europea creaba un grupo operativo bajo la autoridad del Comisario de Mercado Interior, Thierry Breton, en cooperación con la Comisaria de Salud y Seguridad Alimentaria, Stella Kyriakides. El objetivo de este grupo era el de intensificar la capacidad de producción de vacunas en la Unión Europea y actuar como una ventanilla única para los fabricantes que necesitasen apoyo, así como resolver problemas en aspectos como la capacidad de producción y las cadenas de suministro.

El camino para controlar la pandemia está claro para la OMS: "La única forma de salir de la pandemia es alcanzar una alta cobertura vacunal en todos los países".

De acuerdo con la información publicada por la Comisión Europea en el viejo continente encontramos un total de 368 centros destinados al suministro, producción, llenado y acabado, embalaje, almacenamiento y expedición de las vacunas. Los datos desglosados revelan la siguiente información:

145 centros de suministro (engloba aquellas empresas de producción y/o suministro de materias primas, bienes fungibles, productos desechables y equipos).

88 centros de producción (engloba a aquellas empresas de fabricación y formulación, servicios de desarrollo y fabricación por contrato).

98 centros de llenado y acabado.

56 centros de embalaje, almacenamiento y expedición.

31 centros calificados como “otros”.

Los datos expuestos de la Comisión Europea hacen referencia a una clasificación de las empresas (aquellas que han dado su consentimiento para su nombre se haga público) en función de su ámbito de actividad principal, por lo que estas pueden tener otras capacidades que no se reflejan en la compilación realizada.

El 29 de enero de 2021 la Comisión Europea puso en marcha una medida por la que exigía que los Estados miembros autorizaran la exportación de vacunas contra la COVID-19. El objetivo de esta medida era garantizar que todos los ciudadanos de la Unión Europea tuvieran acceso a los sueros una vez recibiesen luz verde por parte de la Agencia Europea del Medicamento (EMA, por sus siglas en inglés) y la Comisión Europea les concediese la autorización condicional de emergencia. Además se pretendía que existiese transparencia en las exportaciones de vacunas hacia los países no pertenecientes a la Unión Europea.

“Actualmente, las instalaciones de capacitación en biofabricación están ubicadas principalmente en países de altos ingresos lo que las sitúa fuera del alcance de muchos países con bajos ingresos”, afirmaba el director general de la OMS

Este mecanismo de transparencia no fue prorrogado y expiró el 31 de diciembre de 2021. Desde el pasado 1ro de enero de 2022 ha sido sustituido por una nueva herramienta de seguimiento, de modo que los productores de vacunas han dejado de tener que solicitar la autorización para la exportación de vacunas fuera de la Unión Europea.

Fuera de la Unión Europea la mayor capacidad de producción de vacunas la encontramos en China seguida de Estados Unidos. La tercera posición recae en manos de la Unión Europea, por delante de India.

EL RETO DE LA VACUNACIÓN EN ÁFRICA

Desde el inicio de las campañas de vacunación masiva contra la COVID-19 el mundo era consciente de que África iba suponer un verdadero reto. El 99% de las vacunas que se administran en África proceden de fuera del continente. Un reducido grupo de países africanos cuenta con capacidad para producir los sueros y, para alcanzar la fabricación completa y con la escala necesaria que requiere la demografía del continente se necesitan importantes inversiones.

La pandemia ha enfatizado la dependencia del continente africano del exterior. El mecanismo COVAX no ha logrado cumplir con sus objetivos en 2021 y la meta ahora se ha fijado en lograr el 70% de la población mundial vacunada contra la COVID-19 a mediados del 2022.

De acuerdo con los datos publicados por la Plataforma de Responsabilidad Global COVID (COVID GAP, por sus siglas en inglés), en noviembre de 2021 (mes en el que recordemos se produjo la detección de los primeros casos de Ómicron en Sudáfrica), los países miembros del G7 solo habían hecho llegar a los países de ingresos bajos y medios (LMIC, por sus siglas en inglés) el 20% de las dosis prometidas. En el caso de

España, el Gobierno anunciaba el pasado 5 de febrero que nuestro país había donado ya al mecanismo COVAX 50 millones de dosis de las vacunas contra la COVID-19. Una cifra que valoran de forma muy positiva ya que se ha conseguido tan solo un año después de la aprobación del Plan de Acceso Universal a la Vacunación Solidaria.

En algunos casos, las dosis que los países más ricos donan a los más pobres se encuentran próximas a caducar. El mecanismo COVAX ha reiterado en numerosas ocasiones que “no realiza donaciones de vacunas que estén próximas a su caducidad”.

El dato que llama poderosamente la atención y que es un ejemplo más de la escasa capacidad de producción de vacunas en África es que tan solo 82 millones de dosis de las vacunas contra la COVID-19 procedían de la producción local.

El 19 de febrero de 2022 la Comisión Europea comunicaba a través de su cuenta en la red social Twitter que “en dos meses habrá suficientes vacunas contra la COVID-19 para vacunar al 70% de la población africana adulta. El equipo europeo está en el camino correcto para alcanzar nuestra meta de compartir al menos 450 millones de dosis de vacunas para este verano”. Según los datos publicados por la Comisión Europeo hasta ese 19 de febrero los Estados miembros habían donado a África 282 millones de dosis de las vacunas contra la COVID-19.

La información revela además que hasta 277 millones de dosis de los sueros habían llegado hasta ese momento al continente africano a través del mecanismo COVAX y 121 millones de dosis se han logrado a través de “otros recursos” que no se especifican. El dato que llama poderosamente la atención y que es un ejemplo más de la escasa capacidad de producción de vacunas en África es que tan solo 82 millones de dosis de las vacunas contra la COVID-19 procedían de la producción local.

YA SE ESTÁN REALIZANDO LOS PRIMEROS AVANCES

Los países africanos son plenamente conscientes de esta situación y por ello, la Unión Africana planteó en abril de 2021 el reto de lograr hasta 2040 suficientes avances en el continente como para que los países que lo componen fuesen capaces de producir, al menos, el 60% de las vacunas que necesitan.

En este contexto la OMS anunciaba el pasado 18 de febrero la elección de Egipto, Kenia, Nigeria, Senegal, Sudáfrica y Túnez como los receptores de la tecnología necesaria para la producción de vacunas de tecnología de ARNm. Una decisión adoptada en la última cumbre organizada entre la Unión Europea y la Unión Africana.

"Ningún otro evento como la pandemia de COVID-19 ha demostrado que la dependencia de unas pocas empresas para el suministro de bienes públicos globales es limitante y peligrosa. En el mediano y largo plazo, la mejor manera de abordar las emergencias de salud y alcanzar la cobertura universal de salud es aumentar significativamente la capacidad de todas las regiones para fabricar los productos de salud que necesitan, con el acceso equitativo como punto final primario", aseveraba Tedros Adhanom Ghebreyesus, durante la referida cumbre.

Recientemente la OMS anunciaba además el establecimiento en Corea del Sur de un centro para capacitar a los países de ingresos medios y bajos en la producción de sus propias vacunas y tratamientos. “Actualmente, las instalaciones de capacitación en biofabricación están ubicadas principalmente en países

de altos ingresos lo que las sitúa fuera del alcance de muchos países con bajos ingresos”, afirmaba el director general de la OMS.

La OMS también ha informado de que Bangladesh, Indonesia, Pakistán, Serbia y Vietnam recibirán apoyo de su centro de transferencia de tecnología de ARNm radicado en Sudáfrica.

La OMS persigue con estos pasos extender el desarrollo de las capacidades para la producción nacional y regional a todas las tecnologías de la salud.

Fuente: ConSalud.es. Disponible en <https://bit.ly/3i3OgLd>

Florida recomendará no vacunar contra la COVID-19 a niños sanos

7 mar. El Departamento de Salud de Florida recomendará no vacunar contra la COVID-19 a niños sanos, dijo este lunes el principal funcionario de salud pública del estado, poniendo al estado en desacuerdo con la guía de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos.

Los CDC recomendaron que los niños se vacunaran en noviembre de 2021, cuando la vacuna empezó a estar disponible para la mayoría de ellos. Desde entonces, alrededor de 22 millones de menores se han vacunado por completo, incluidos 1,1 millones de niños de Florida.

Pero el director de Sanidad de Florida, Joseph Ladapo, dijo que el estado emitirá una guía por separado instando a los padres a no vacunar a sus hijos. Ladapo no dijo cuándo se haría oficial esa guía y proporcionó algunos detalles adicionales.

Florida se convertiría así en el primer estado en romper con los CDC en lo que refiere a la recomendación sobre las vacunas para niños.

El anuncio de Ladapo se produjo al final de una discusión de 90 minutos entre algunos de los escépticos más expresivos de la comunidad médica sobre las medidas de mitigación de la pandemia. El evento, organizado por el gobernador republicano de Florida, Ron DeSantis, criticó duramente a los CDC y a los gobiernos que tomaron medidas para frenar la propagación del virus a través de mandatos de mascarillas y medidas de cierre.

Varios de los médicos y científicos del panel de DeSantis compartieron preocupaciones no comprobadas sobre la seguridad de la vacuna para los niños.

Los niños vacunados contra la COVID-19 tienen menos probabilidades de ser hospitalizados por infecciones de coronavirus que los niños que no están vacunados, según muestran datos recientes.

Los estudiantes de primaria vacunados tienen casi la mitad de probabilidades de tener un caso de COVID-19 que derivó en atención en una clínica de atención urgente o sala de emergencias en comparación con los niños que no estaban vacunados, según un estudio financiado por los CDC.

Casi 4,5 millones de niños han tenido COVID-19 solo desde principios de enero.

Los niños infectados por COVID-19 pueden desarrollar síndrome inflamatorio multisistémico semanas después. Esta rara enfermedad puede conducir a complicaciones peligrosas, causando que partes del

cuerpo se inflamen. MIS-C puede afectar los órganos principales, incluidos los riñones, el cerebro, los pulmones y el corazón.

La vacuna aún no está disponible para niños menores de 5 años. Alrededor del 25% de la población infantil elegible de Florida está vacunada, en comparación con el 30% a nivel nacional.

Ladapo se ha convertido en un pararrayos de las críticas desde su nombramiento para dirigir el Departamento de Salud de Florida el año pasado. Ladapo llamó la atención durante la pandemia después de escribir una serie de artículos de opinión que desafiaron la opinión científica consensuada sobre vacunas, mascarillas y estrategias de mitigación. También ha impulsado terapias no probadas contra el covid-19, como la ivermectina y la hidroxiquina.

El Senado de Florida confirmó a Ladapo como director de Sanidad del estado en febrero. Durante sus audiencias de confirmación, se negó a decir si estaba vacunado contra el covid-19 y no respondió las preguntas de los legisladores sobre la efectividad de las vacunas.

Ladapo emitió recientemente una nueva guía que disuadía a las empresas privadas de exigir que sus empleados usaran mascarillas.

Fuente: CNN en español. Disponible en <https://cnn.it/3COzHVG>

La OMS no descarta actualizar la composición de las vacunas actuales contra la COVID-19

8 mar. El Grupo de Asesoramiento Técnico sobre la Composición de la Vacuna contra el Covid-19 (TAG-CO-VAC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha reconocido que es posible que sea necesario actualizar la composición de las vacunas actuales contra la COVID-19, debido a su evolución continua y la posible aparición de nuevas variantes, para mantener la protección contra la enfermedad, al tiempo que se garantiza la amplitud de la respuesta inmunitaria contra las variantes circulantes y emergentes.

El TAG-CO-VAC ha considerado que hay niveles heterogéneos de inmunidad de la población entre países debido a las diferentes oleadas y los diferentes tipos, niveles y tiempos de vacunación. "El rendimiento de cualquier vacuna actualizada puede variar según la naturaleza y la magnitud de la inmunidad previamente adquirida", señala.

De esta manera, afirman que, cuando las vacunas actualizadas estén disponibles, una proporción sustancial de la población mundial habrá estado expuesta al SARS-CoV-2, ya sea como resultado de la vacunación y/o de una infección previa. También existen incertidumbres considerables sobre cómo seguirá evolucionando el virus y las características antigénicas de las futuras variantes. Dada la transmisión generalizada de Ómicron a nivel mundial, la posibilidad de su evolución continua es alta y puede surgir una nueva variante antes de que se pueda producir y distribuir a gran escala una vacuna actualizada.



Asimismo, exponen que están buscando evidencia de respuestas inmunitarias homólogas robustas en individuos cebados y no cebados y datos de reactividad cruzada en individuos cebados.

En la actualidad, la situación epidemiológica, apunta la OMS, se caracteriza por un dominio rápido y relativamente sincrónico de la variante Ómicron. "Si bien los casos globales están disminuyendo, hay recursos y capacidades de prueba reducidos en algunas áreas y la situación epidemiológica sigue siendo heterogénea, con varias regiones y países que informan aumentos en nuevos casos semanales, mientras que otros ahora informan disminuciones", ha asegurado la OMS.

La variante Ómicron se compone de varios sublinajes, como BA.1, BA.2 y BA.3. A nivel mundial, BA.1 ha sido el linaje Ómicron predominante, sin embargo, la proporción de secuencias notificadas designadas como BA.2 ha aumentado en relación con BA.1 en las últimas semanas, y es el linaje Ómicron predominante en varios países.

"BA.1 y BA.2 tienen algunas diferencias genéticas, lo que puede hacerlos antigénicamente distintos. Se ha documentado la reinfección con BA.2 después de la infección con BA.1; sin embargo, los datos iniciales de los estudios a nivel de población sugieren que la infección con BA.1 brinda una protección sustancial contra la reinfección con BA.2, al menos durante el período limitado para el cual los datos están disponibles", ha detallado la OMS.

En definitiva, la OMS concluye que siguen revisando y evaluando las implicaciones para la salud pública de las Variantes de Preocupación emergentes del SARS-CoV-2 en el rendimiento de las vacunas.

Fuente: Infosalus. Disponible en <https://bit.ly/3tabiXq>

¿Qué tan efectivas son las vacunas contra COVID-19 para niños de 5 a 11 años? Nuevos datos ofrecen algunas respuestas

9 mar. Hay datos emergentes que sugieren que la protección contra el contagio disminuye para los niños vacunados en este grupo de edad. Pero eso no debería ser una sorpresa, dicen algunos expertos, ya que las series de vacunación sin una dosis de refuerzo generalmente han sido menos efectivas para proteger contra la infección de la variante Ómicron del coronavirus, en comparación con las cepas anteriores, y los niños en este grupo de edad no son elegibles para un refuerzo.

Nuevos datos prometedores

La buena noticia es que los datos recientes, un estudio del Departamento de Salud del Estado de Nueva York que no ha sido revisado por pares, y un informe publicado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC por sus siglas en inglés), subrayan que las vacunas contra la COVID-19 para niños protegen contra enfermedades graves y la hospitalización.

"El hallazgo principal es que los antígenos son altamente protectores frente a las hospitalizaciones por Ómicron para niños de 5 a 11 años. Eso y su notable seguridad son las razones por las que los padres deberían adoptarlos ampliamente para mantener a sus hijos y familias [y] contactos protegidos de enfermedades graves", escribió en un correo electrónico el Dr. Eric Topol, director del Scripps Research Translational Institute en La Jolla. "Sabíamos que las vacunas no funcionan bien contra las infecciones por Ómicron y ambos informes reforzaron ese hallazgo".

La Dra. Yvonne Maldonado, jefa de enfermedades infecciosas del departamento de pediatría de la Facultad

de Medicina de la Universidad de Stanford, detalló que es mucho más importante para determinar la utilidad de un antígeno es su eficacia contra enfermedades graves y la hospitalización, no para evitar la secreción nasal causada por la COVID-19.

“Sería bueno detener cada secreción nasal. Pero eso no es globalmente importante en este momento. Lo que debemos evitar es que las personas sean hospitalizadas, que les pongan ventiladores y mueran. Y debemos dejar de saturar nuestros hospitales, para que la gente no entre y muera de ataques cardíacos o derrames cerebrales porque no puede conseguir una cama”, explicó Maldonado, quien ayudó a realizar ensayos clínicos de la vacuna de Pfizer-BioNTech para niños en Stanford.

Hospitalizaciones

Aunque es menos probable que los niños sean hospitalizados que los adultos, la COVID-19 todavía está causando un nivel de muertes lo suficientemente alto como para que la pandemia se considere una de las principales causas de muerte en los niños. Más de 1,500 niños de hasta 17 años han muerto por coronavirus en todo el país, incluidos 61 en California.

El condado de Los Ángeles informó el jueves su décima muerte pediátrica por COVID-19, en un adolescente. “Esta, como todas las muertes relacionadas con el coronavirus, es una pérdida trágica que tendrá un profundo impacto en la familia y los amigos de este niño”, subrayó la directora de Salud Pública, Bárbara Ferrer.

El condado de Orange ha informado cinco muertes pediátricas por COVID-19; tres han ocurrido desde diciembre, incluidos dos niños que anteriormente gozaban de buena salud: uno menor de 5 años que no era elegible para la vacunación y una joven de 17 años que rechazó ser inoculada y murió a causa del síndrome inflamatorio multisistémico relacionado con la COVID-19.

“He visto niños con ventiladores. He visto niños que han estado increíblemente enfermos por este virus”, comentó Maldonado.

La mayoría de los niños hospitalizados no están inoculados, enfatizaron funcionarios de salud en el sur de California. Las muertes de niños por COVID-19 son especialmente trágicas porque se supone que ese grupo de edad no tiene altas tasas de muerte por ningún motivo.

“Sí, tres cuartas partes de todas las muertes ocurrieron en personas mayores de 65 años hasta ahora. Pero se supone que los niños no deben morir”, dijo Maldonado. “En términos proporcionales, las muertes por COVID se encuentran entre las 10 principales causas de muerte en los niños, porque se supone que no deben morir. Ni en este mundo, ni en Estados Unidos, en 2022”.

Bajas tasas de vacunación

Los expertos en salud han estado preocupados por la baja aceptación de la vacuna en niños de 5 a 11 años. Solo un poco más de una cuarta parte de los niños de Estados Unidos están completamente inoculados, mientras que el 58% de los adolescentes de 12 a 17 años lo están. En California, menos de un tercio de los niños están totalmente vacunados, en comparación con el 65% de los adolescentes.

En el condado de Los Ángeles, las áreas donde las tasas de inoculación están por debajo del promedio del condado (29%), para el grupo de edad de 5 a 11 años, se encuentran en zonas de bajos ingresos, como el noreste del Valle de San Fernando, Antelope Valley, el sur de Los Ángeles, el sureste del condado de Los Ángeles y el lado este.

Las áreas con tasas de vacunación superiores al promedio incluyen zonas más ricas como Malibú, Hollywood Hills, el sur del Valle de San Fernando, el lado oeste y la península de Palos Verdes.

El informe de los CDC mostró datos que encontraron que la efectividad de la vacuna contra las hospitalizaciones cuando Delta u Ómicron eran dominantes fue del 74% para niños de 5 a 11 años. De los 23 niños de este grupo de edad totalmente inoculados, cuyos registros estaban disponibles, dos fueron hospitalizados, mientras 262 niños no vacunados, y 59 fueron hospitalizados.

Efectividad de la vacuna

La efectividad de la vacuna contra la hospitalización fue inicialmente del 92% para los niños de 12 a 15 años, y del 94% si tenían entre 16 y 17 años, en los aproximadamente cinco meses posteriores a la finalización de la serie de inoculación primaria. Después de ese tiempo, cayó al 73% para los de 12 a 15 años y al 88% para los de 16 a 17 años, cifras aún respetables.

Los datos de Nueva York, que analizan la información del 13 de diciembre al 30 de enero, detallaron que la efectividad del antígeno contra cualquier tipo de infección para las personas de 5 a 11 años se redujo del 68% a solo el 12%, y para las personas de 12 a 17 años, se redujo del 66% al 51%. Aun así, “nuestros datos respaldan la protección de la vacuna contra enfermedades graves entre los niños de 5 a 11 años”, escribieron los autores del estudio de Nueva York.

“En general, ambos estudios muestran que los antígenos funcionan: No previenen las infecciones increíblemente bien, pero nunca pensamos que evitarían todos los contagios. Lo que buscábamos era prevenir hospitalizaciones y muertes. Y lo hacen”, enfatizó Maldonado. “Los estudios encontraron que las vacunas son seguras y sabemos que evitaron que los niños fueran hospitalizados durante un aumento importante”.

Maldonado agregó que ella y otros expertos en antígenos esperaban que hubiera una disminución de la inmunidad de las vacunas contra COVID-19, por lo que la pregunta futura que debe plantearse es cuándo los refuerzos serían una buena idea y en qué circunstancias.

“Hay una razón por la que nos resfriamos una y otra vez; hay una razón por la que tenemos gripe una y otra vez: Los virus respiratorios son conocidos por no proporcionar inmunidad duradera”, comentó Maldonado.

Lo que muestran los datos emergentes es que, al menos para adultos y niños mayores, algunos meses después de la serie de vacunación primaria, “va a necesitar un refuerzo mientras haya una transmisión activa en curso”.

“Ahora, ¿vamos a necesitar un refuerzo si Ómicron disminuye y no vemos muchos virus circulando? Es posible que podamos esperar un poco con otro refuerzo”, comentó Maldonado. “Pero sí creo que en algún momento necesitaremos otra dosis. Simplemente no sé cuándo será eso”.

Determinar los calendarios de vacunación ideales para los niños es más complicado que para los adultos porque los cuerpos de los niños pueden funcionar de formas dramáticamente diferentes.

Puede suceder que los científicos sugieran que los niños de 5 a 11 años necesitarán un refuerzo y luego harán ajustes a la serie de vacunación primaria, como cambiar el intervalo entre las dosis o la cantidad de la dosis.

Fuente: Los Angeles Times. Disponible en <https://cutt.ly/BA8UMYN>

Moderna prueba a combinar su vacuna anticovid y una específica contra Ómicron

10 mar. La farmacéutica estadounidense Moderna anunció este jueves que inició ensayos clínicos con una vacuna de refuerzo contra la COVID-19 que combina su fórmula original con una específica en respuesta a la variante Ómicron.

En un comunicado, la empresa dijo que prevé involucrar en esta segunda fase de estudio, que se lleva a cabo en Estados Unidos, a unas 375 personas que ya habían recibido dos dosis de la vacuna y una dosis de refuerzo.

Estas pruebas se suman a las que Moderna está haciendo únicamente con una dosis de refuerzo específica para combatir Ómicron, que anunció el pasado enero.

“Nuestro objetivo ha sido mantenernos por delante del virus y estamos comprometidos a seguir generando y compartiendo datos con las autoridades de salud pública mientras se preparan para la temporada de dosis de refuerzo del otoño”, señaló en la nota el consejero delegado, Stéphane Bancel.

Bancel apuntó que la tecnología de ARN mensajero en la que se basa la vacuna permita introducir cambios rápidamente a medida que surgen variantes del virus.

Al igual que Moderna, Pfizer y BioNTech están también llevando a cabo ensayos con una posible dosis de refuerzo diseñada para ser más efectiva contra Ómicron.

Fuente: The San Diego Union-Tribune. Disponible en <https://cutt.ly/gA8D2c4>



Incidence of myocarditis and pericarditis following COVID-19 vaccination

Mar 10. Several vaccine candidates have been developed following the onset of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. Most countries throughout the world have rolled out extensive vaccination programs to vaccinate and protect individuals from severe infections and deaths associated with COVID-19.

However, the US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) reported mild to moderate myocarditis/pericarditis cases post the second dose of mRNA vaccination on 17th May 2021.

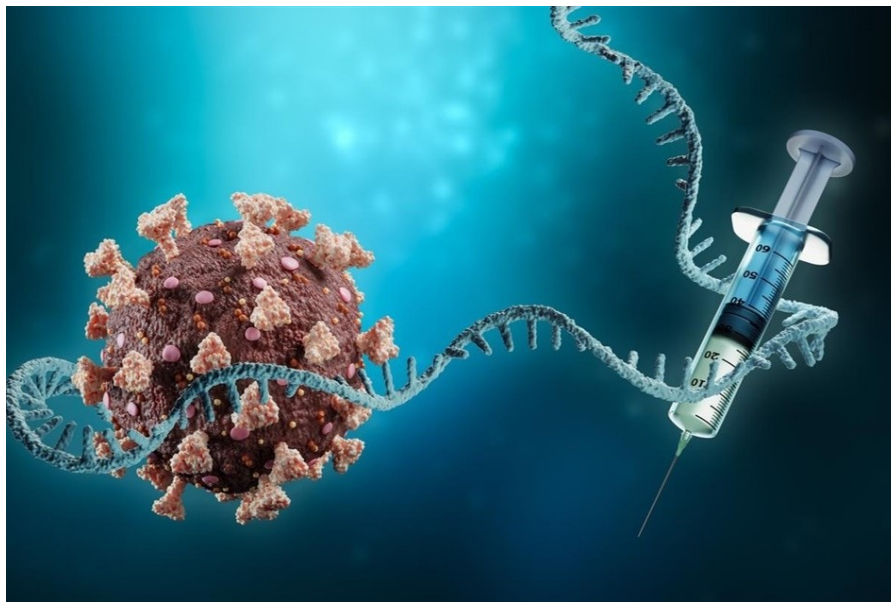
Most of the patients who were found less than 50 years of age were reported to be presented with chest pain, fever, raised cardiac-specific troponin many days after vaccination followed by full recovery. In Israel, a higher risk of myocarditis was reported in younger men following the second BNT162b2 (BioNTech, Pfizer) vaccination. A self-controlled case series (SCCS) design in England reported an increased risk of myocarditis after first doses of BNT162b2, ChAdOx1 (Oxford, AstraZeneca), and mRNA-1273 (Moderna) vaccines.

A new study posted to the pre-print server medRxiv* used a cohort design for the estimation of adjusted hazard ratios (aHRs) for hospitalized or fatal myocarditis/pericarditis following the first and second dose of BNT162b2 and ChAdOx1 vaccines.

About the study

The study included individuals who were aged 12 years or above, were of known sex, were alive at the start of the vaccination program, and possessed at least one primary care record. The 'myocarditis' and 'pericarditis' outcomes were defined by ICD10 codes.

Estimation of aHRs for hospitalized or fatal myocarditis/pericarditis was carried out on 0-13 and 14+ days after the first and second dose of BNT162b2 and ChAdOx1-S vaccines. Follow-up began on 8th December 2020 and ended due to either death, outcome event, or the end date of the study (17th May 2021). Interactions with sex and age group were also examined. Furthermore, two sensitivity analyses, subgroup analysis in people with and without prior COVID-19, and analysis of 'myocarditis' and 'pericarditis' in a single post-vaccination period was carried out.



Study: Risk of myocarditis and pericarditis following COVID-19 vaccination in England and Wales. Image Credit: MattLphotography/Shutterstock

Findings

The results reported that 3,216,259 and 8,614,934 people had received the first and second doses of BNT162b2 while 19,336,909 and 15,925,122 people had received the first and second doses of ChAdOx1. Also, 1,459 pre- and 607 post-vaccination events were reported.

The results indicated a lower incidence of myocarditis/pericarditis after the first dose as compared to before or without vaccination. Following the second dose, the aHRs for 0-13 days were found to be 0.77 and 14+ days were found to be 1.11 for BNT162b2 as compared with the duration between the first and second doses. For the second dose of ChAdOx1-S, the aHRs for 0-13 days were found to be 1.33 and 14+ days were found to be 1.38.

The aHRs for first dose analyses were observed to decrease with increasing age group while for second dose analyses the evidence was found to be inconsistent. Also, similar aHRs were produced by people with or without prior COVID-19 in the subgroup analysis. Splitting the combined outcome suggested that pericarditis might be the cause of elevated aHRs.

The current study, therefore, demonstrates lower fatality or incidence of myocarditis/pericarditis following the first dose of the ChAdOx1 and BNT162b2 vaccine. Also, significant evidence to support a higher incidence of these events after the second dose of these vaccines was not available. Therefore, the benefits of vaccination were considered more significant as compared to the risk of myocarditis/pericarditis.

Fuente: News Medical Life Sciences. Disponible en <https://cutt.ly/pA8KUs4>

Destaca autoridad regulatoria de Italia impacto de la vacunación pediátrica con Soberana 02 y Soberana Plus

10 mar. Los resultados de la vacunación pediátrica con el esquema de los inmunógenos Soberana 02 y Soberana Plus, fueron presentados este miércoles a la autoridad regulatoria de Italia por representantes del Instituto Finlay de Vacunas (IFV), del Grupo de las Industrias Biotecnológica y Farmacéutica de Cuba (BioCubaFarma).

«Resultados científicos compartidos con la comunidad científica internacional y bajo el aval de la inmunización a 1,7 millones de niños cubanos», resaltó en su cuenta de Twitter la Agencia para el Intercambio Cultural y Económico con Cuba (Aicec, por sus siglas en italiano).

En la propia red social, la Aicec precisó que en el encuentro la delegación cubana, encabezada por el presidente del IFV, Doctor Vicente Verez, presentó los resultados a Giorgio Palú, presidente de la Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA), y a Nicola Magrini, director general de la entidad regulatoria.

Asimismo, informó sobre la presentación de Soberana 02 en la Cámara de Diputados italiana, junto a los legisladores Erasmo Palazzotto y Gilda Sportiello, esta última de la Comisión de Asuntos Sociales.

«La importancia de la vacuna pediátrica cubana no puede ser ignorada, dada su evidencia científica», señaló en otro tuit la institución italiana, que también resaltó en su cuenta de Facebook la demostrada seguridad de Soberana 02 en niños de dos años en adelante.

De acuerdo con Cubadebate, los científicos cubanos, entre los que se encuentra la doctora Dagmar García, directora de Investigaciones del IFV, sostuvieron, además, un intercambio con el director general de Prevención del Ministerio de Salud de Italia, Giovanni Rezza.

La delegación del Instituto Finlay de Vacunas que arribó en visita de trabajo a Italia el pasado 3 de marzo, extenderá su programa de actividades en esa nación europea.

Fuente: Granma. Disponible en <https://cutt.ly/pA8Llzm>





VacciMonitor es una revista dedicada a la vacunología y temas afines como Inmunología, Adyuvantes, Infectología, Microbiología, Epidemiología, Validación, Aspectos regulatorios, entre otros. Arbitrada, de acceso abierto y bajo la Licencia *Creative Commons* está indexada en:

EBSCO
Information Services



DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



reDalyC.org



HINARI
Research in Health

latindex
Sistema Regional de Información en Línea para
Revistas Científicas de América Latina, el Caribe,
España y Portugal

SeCiMed

Síguenos en redes sociales



@vaccimonitor



@finlayediciones



@finlayediciones

FINLAY EDICIONES



Artículos científicos publicados en Medline

Filters activated: Publication date from 2022/03/01 to 2022/03/10. "COVID Vaccine" (Title/Abstract) 261 records.

[Systematic review of the safety, immunogenicity, and effectiveness of COVID-19 vaccines in pregnant and lactating individuals and their infants.](#)

Fu W, Sivajohan B, McClymont E, Albert A, Elwood C, Ogilvie G, Money D. Int J Gynaecol Obstet. 2022 Mar;156(3):406-417. doi: 10.1002/ijgo.14008. Epub 2021 Nov 13. PMID: 34735722

[Large-vessel giant cell arteritis after COVID-19 vaccine.](#)

Mejren A, Sørensen CM, Gormsen LC, Tougaard RS, Nielsen BD. Scand J Rheumatol. 2022 Mar;51(2):154-155. doi: 10.1080/03009742.2021.1961401. Epub 2021 Sep 28. PMID: 34582316

[Duration of effectiveness of vaccines against SARS-CoV-2 infection and COVID-19 disease: results of a systematic review and meta-regression.](#)

Feikin DR, Higdon MM, Abu-Raddad LJ, Andrews N, Araos R, Goldberg Y, Groome MJ, Huppert A, O'Brien KL, Smith PG, Wilder-Smith A, Zeger S, Deloria Knoll M, Patel MK. Lancet. 2022 Mar 5;399(10328):924-944. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00152-0. Epub 2022 Feb 23. PMID: 35202601

[Reactogenicity and immunogenicity of heterologous prime-boost immunization with COVID-19 vaccine.](#)

Nguyen TT, Quach THT, Tran TM, Phuoc HN, Nguyen HT, Vo TK, Vo GV. Biomed Pharmacother. 2022 Mar;147:112650. doi: 10.1016/j.biopha.2022.112650. Epub 2022 Jan 19. PMID: 35066301

[COVID-19 vaccine trials and sex-disaggregated data.](#)

Hussain M, Fatima M, Muhammad Iqbal S, Asif M, Saadullah M, Kashif-Ur-Rehman, Mukhtar I, Ahmad Khan I, Parveen S, Fayyaz T, Shabbir N, Kanwal A, Shaukat S, Fatima M, Ikram N, Majeed A, Parveen F, Tariq M, Barkat MQ, Zeng LH, Wu X. Expert Rev Vaccines. 2022 Mar;21(3):285-288. doi: 10.1080/14760584.2022.2015331. Epub 2021 Dec 19. PMID: 34894982

[Achieving end-to-end success in the clinic: Pfizer's learnings on R&D productivity.](#)

Fernando K, Menon S, Jansen K, Naik P, Nucci G, Roberts J, Wu SS, Dolsten M. Drug Discov Today. 2022 Mar;27(3):697-704. doi: 10.1016/j.drudis.2021.12.010. Epub 2021 Dec 15. PMID: 34922020

[Partisanship, Messaging, and the COVID-19 Vaccine: Evidence From Survey Experiments.](#)

Golos AM, Hopkins DJ, Bhanot SP, Buttenheim AM. Am J Health Promot. 2022 Mar 1:8901171211049241. doi: 10.1177/08901171211049241. Online ahead of print. PMID: 35232232

[COVID-19 Vaccine Refusal and Organ Transplantation.](#)

Ross LF. Am J Kidney Dis. 2022 Mar 1:S0272-6386(22)00518-2. doi: 10.1053/j.ajkd.2022.02.009. Online ahead of print. PMID: 35257816

[Travel vaccines throughout history.](#)

Pavli A, Maltezou HC. Travel Med Infect Dis. 2022 Mar-Apr;46:102278. doi: 10.1016/j.tmaid.2022.102278. Epub 2022 Feb 12. PMID: 35167951

[Facilitators of COVID-19 vaccine acceptance among Black and Hispanic individuals in New York: A qualitative study.](#)

Osakwe ZT, Osborne JC, Osakwe N, Stefancic A. Am J Infect Control. 2022 Mar;50(3):268-272. doi: 10.1016/j.ajic.2021.11.004. Epub 2021 Nov 15. PMID: 34793893

[Cardiac Complications Associated with COVID-19, MIS-C, and mRNA COVID-19 Vaccination.](#)

Chin SE, Bhavsar SM, Corson A, Ghersin ZJ, Kim HS. Pediatr Cardiol. 2022 Mar 8:1-6. doi: 10.1007/s00246-022-02851-x. Online ahead of print. PMID: 35258639

[Perceptions, knowledge and attitudes about COVID-19 vaccine hesitancy in older Portuguese adults.](#)

Silva TM, Estrela M, Roque V, Gomes ER, Figueiras A, Roque F, Herdeiro MT. Age Ageing. 2022 Mar 1;51(3):afac013. doi: 10.1093/ageing/afac013. PMID: 35258520

[Correlates of COVID-19 vaccine hesitancy in Austria: trust and the government.](#)

Schernhammer E, Weitzer J, Laubichler MD, Birmann BM, Bertau M, Zenk L, Caniglia G, Jäger CC, Steiner G. J Public Health (Oxf). 2022 Mar 7;44(1):e106-e116. doi: 10.1093/pubmed/fdab122. PMID: 33948665

[SARS-CoV-2 vaccine-associated-tinnitus: A review.](#)

Ahmed SH, Waseem S, Shaikh TG, Qadir NA, Siddiqui SA, Ullah I, Waris A, Yousaf Z. Ann Med Surg (Lond). 2022 Mar;75:103293. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103293. Epub 2022 Jan 25. PMID: 35096388

[COVID-19 Vaccination Should not be Mandatory for Health and Social Care Workers.](#)

Rodger D, Blackshaw BP. New Bioeth. 2022 Mar;28(1):27-39. doi: 10.1080/20502877.2022.2025651. Epub 2022 Jan 20. PMID: 35049419

[Static Socio-Ecological COVID-19 Vulnerability Index and Vaccine Hesitancy Index for England.](#)

Welsh CE, Sinclair DR, Matthews FE. Lancet Reg Health Eur. 2022 Mar;14:100296. doi: 10.1016/j.lanepe.2021.100296. Epub 2021 Dec 30. PMID: 34981041

[Management of COVID-19 vaccines cold chain logistics: a scoping review.](#)

Fahrni ML, Ismail IA, Refi DM, Almeman A, Yaakob NC, Saman KM, Mansor NF, Noordin N, Babar ZU. J Pharm Policy Pract. 2022 Mar 2;15(1):16. doi: 10.1186/s40545-022-00411-5. PMID: 35236393

[COVID-19 vaccine development based on recombinant viral and bacterial vector systems: combinatorial effect of adaptive and trained immunity.](#)

Lee MH, Kim BJ. J Microbiol. 2022 Mar;60(3):321-334. doi: 10.1007/s12275-022-1621-2. Epub 2022 Feb 14. PMID: 35157221

[Nano dimensions/adjuvants in COVID-19 vaccines.](#)

Alphandéry E. J Mater Chem B. 2022 Mar 9;10(10):1520-1552. doi: 10.1039/d1tb02408f. PMID: 35166754

[Characteristics associated with COVID-19 vaccine uptake among adults aged 50 years and above in England \(8 December 2020-17 May 2021\): a population-level observational study.](#)

Tessier E, Rai Y, Clarke E, Lakhani A, Tsang C, Makwana A, Heard H, Rickeard T, Lakhani S, Roy P, Edelstein M, Ramsay M, Lopez-Bernal J, White J, Andrews N, Campbell CNJ, Stowe J. BMJ Open. 2022 Mar 1;12(3):e055278. doi: 10.1136/bmjopen-2021-055278. PMID: 35232787

[Immunomodulation of COVID-19 severity by helminth co-infection: Implications for COVID-19 vaccine efficacy.](#)

Akelew Y, Andualem H, Ebrahim E, Atnaf A, Hailemichael W. Immun Inflamm Dis. 2022 Mar;10(3):e573. doi: 10.1002/iid3.573. Epub 2021 Dec 3. PMID: 34861106

[Safety and efficacy of the BNT162b mRNA COVID-19 vaccine in patients with chronic lymphocytic leukemia.](#)

Benjamini O, Rokach L, Itchaki G, Braester A, Shvidel L, Goldschmidt N, Shapira S, Dally N, Avigdor A, Rahav G, Lustig Y, Ben David SS, Fineman R, Paz A, Bairey O, Polliack A, Levy I, Tadmor T. Haematologica. 2022 Mar 1;107(3):625-634. doi: 10.3324/haematol.2021.279196. PMID: 34320789

[Early COVID-19 Vaccine Hesitancy Characteristics in Mothers Following Bariatric Surgery.](#)

Strong H, Reiter-Purtill J, Howarth T, West-Smith L, Zeller MH. Obes Surg. 2022 Mar;32(3):852-860. doi: 10.1007/s11695-021-05872-2. Epub 2022 Jan 8. PMID: 34997432

[COVID-19 vaccine perceptions in the initial phases of US vaccine roll-out: an observational study on reddit.](#)

Kumar N, Corpus I, Hans M, Harle N, Yang N, McDonald C, Sakai SN, Janmohamed K, Chen K, Altice FL, Tang W, Schwartz JL, Jones-Jang SM, Saha K, Memon SA, Bauch CT, Choudhury M, Papakyriakopoulos O, Tucker JD, Goyal A, Tyagi A, Khoshnood K, Omer S. BMC Public Health. 2022 Mar 7;22(1):446. doi: 10.1186/s12889-022-12824-7. PMID: 35255881

[Factors and reasons associated with low COVID-19 vaccine uptake among highly hesitant communities in the US.](#)

Khairat S, Zou B, Adler-Milstein J. Am J Infect Control. 2022 Mar;50(3):262-267. doi: 10.1016/j.ajic.2021.12.013. Epub 2022 Jan 5. PMID: 34995722

[Predictors of intention to get COVID-19 vaccine: A cross-sectional study.](#)

Al-Rawashdeh S, Rababa M, Rababa M, Hamaideh S. Nurs Forum. 2022 Mar;57(2):277-287. doi: 10.1111/nuf.12676. Epub 2021 Nov 25. PMID: 34822178

[The race for a COVID-19 vaccine: where are we up to?](#)

Hossain MK, Hassanzadeganroudsari M, Feehan J, Apostolopoulos V. Expert Rev Vaccines. 2022 Mar;21(3):355-376. doi: 10.1080/14760584.2022.2021074. Epub 2021 Dec 28. PMID: 34937492

[Information trust and COVID-19 vaccine hesitancy amongst middle-aged and older adults in Singapore: A latent class analysis Approach.](#)

Tan M, Straughan PT, Cheong G. Soc Sci Med. 2022 Mar;296:114767. doi: 10.1016/j.socscimed.2022.114767. Epub 2022 Feb 3. PMID: 35144226

[Current advances and challenges in COVID-19 vaccine development: from conventional vaccines to next-generation vaccine platforms.](#)

Jafari A, Danesh Pouya F, Niknam Z, Abdollahpour-Alitappeh M, Rezaei-Tavirani M, Rasmi Y. Mol Biol Rep. 2022 Mar 2:1-15. doi: 10.1007/s11033-022-07132-7. Online ahead of print. PMID: 35235159

[The adverse impact of COVID-19 on men's health.](#)

Dubin JM, Bennett NE, Halpern JA. *Curr Opin Urol.* 2022 Mar 1;32(2):146-151. doi: 10.1097/MOU.0000000000000966. PMID: 34966135

[COVID-19 Vaccine Acceptance and Associated Factors among Unvaccinated Workers at a Tertiary Hospital in Southern Thailand.](#)

Li G, Zhong Y, Htet H, Luo Y, Xie X, Wichaidit W. *Health Serv Res Manag Epidemiol.* 2022 Mar 2;9:23333928221083057. doi: 10.1177/23333928221083057. eCollection 2022 Jan-Dec. PMID: 35252472

[Assessment of Clinical Effectiveness of BNT162b2 COVID-19 Vaccine in US Adolescents.](#)

Oliveira CR, Niccolai LM, Sheikha H, Elmansy L, Kalinich CC, Grubaugh ND, Shapiro ED; Yale SARS-CoV-2 Genomic Surveillance Initiative. *JAMA Netw Open.* 2022 Mar 1;5(3):e220935. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.0935. PMID: 35238933

[Clinical data to be used as a foundation to combat Covid-19 vaccine hesitancy.](#)

Smith RG. *J Interprof Educ Pract.* 2022 Mar;26:100483. doi: 10.1016/j.xjep.2021.100483. Epub 2021 Dec 11. PMID: 34926837

[Race/Ethnicity Differences in COVID-19 Vaccine Uptake Among Nurses.](#)

Choi K, Rondinelli J, Cuenca E, Lewin B, Chang J, Luo YX, Bronstein D, Bruxvoort K. *J Transcult Nurs.* 2022 Mar;33(2):134-140. doi: 10.1177/10436596211065395. Epub 2022 Jan 6. PMID: 34989259

[COVID-19 Vaccine Distribution in a Community With Large Numbers of Immigrants and Refugees.](#)

Malone B, Kim E, Jennings R, Pacheco RA, Kieu A. *Am J Public Health.* 2022 Mar;112(3):393-396. doi: 10.2105/AJPH.2021.306608. PMID: 35196045

[Middle East Respiratory Syndrome coronavirus vaccine development: updating clinical studies using platform technologies.](#)

Choi JA, Kim JO. *J Microbiol.* 2022 Mar;60(3):238-246. doi: 10.1007/s12275-022-1547-8. Epub 2022 Jan 28. PMID: 35089585

[COVID-19 vaccine acceptance and associated factors among women attending antenatal and postnatal cares in Central Gondar Zone public hospitals, Northwest Ethiopia.](#)

Taye EB, Taye ZW, Muche HA, Tsega NT, Haile TT, Tiguh AE. *Clin Epidemiol Glob Health.* 2022 Mar-Apr;14:100993. doi: 10.1016/j.cegh.2022.100993. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35155846

[Dataset of ultralow temperature refrigeration for COVID 19 vaccine distribution solution.](#)

Sun J, Zhang M, Gehl A, Fricke B, Nawaz K, Gluesenkamp K, Shen B, Munk J, Hagerman J, Lapsa M, Awwad N, Recipe C, Auyer D, Brisson D. *Sci Data.* 2022 Mar 2;9(1):67. doi: 10.1038/s41597-022-01167-y. PMID: 35236859

[Respiratory mucosal delivery of next-generation COVID-19 vaccine provides robust protection against both ancestral and variant strains of SARS-CoV-2.](#)

Afkhami S, D'Agostino MR, Zhang A, Stacey HD, Marzok A, Kang A, Singh R, Bavananthasivam J, Ye G, Luo X, Wang F, Ang JC, Zganiacz A, Sankar U, Kazhdan N, Koenig JFE, Phelps A, Gameiro SF, Tang S, Jordana M, Wan Y, Mossman KL, Jeyanathan M, Gillgrass A, Medina MFC, Smaill F, Lichty BD, Miller MS,

Xing Z. Cell. 2022 Mar 3;185(5):896-915.e19. doi: 10.1016/j.cell.2022.02.005. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35180381

[COVID-19 Vaccination Coverage, Behaviors, and Intentions among Adults with Previous Diagnosis, United States.](#)

Nguyen KH, Huang J, Mansfield K, Corlin L, Allen JD. Emerg Infect Dis. 2022 Mar;28(3):631-638. doi: 10.3201/eid2803.211561. PMID: 35202522

[COVID-19 Vaccination within the Context of Reactogenicity and Immunogenicity of ChAdOx1 Vaccine Administered to Teachers in Poland.](#)

Ganczak M, Korzeń M, Sobieraj E, Goławski J, Pasek O, Biesiada D. Int J Environ Res Public Health. 2022 Mar 6;19(5):3111. doi: 10.3390/ijerph19053111. PMID: 35270806

[Social and clinical impact of COVID-19 on patients with fibrodysplasia ossificans progressiva.](#)

Kou S, Kile S, Kambampati SS, Brady EC, Wallace H, De Sousa CM, Cheung K, Dickey L, Wentworth KL, Hsiao EC. Orphanet J Rare Dis. 2022 Mar 4;17(1):107. doi: 10.1186/s13023-022-02246-4. PMID: 35246171

[Investigation of COVID-19 Vaccine Information Websites across Europe and Asia Using Automated Accessibility Protocols.](#)

Ara J, Sik-Lanyi C. Int J Environ Res Public Health. 2022 Mar 1;19(5):2867. doi: 10.3390/ijerph19052867. PMID: 35270555

[Efficacy and safety of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in participants with a history of cancer: subgroup analysis of a global phase 3 randomized clinical trial.](#)

Thomas SJ, Perez JL, Lockhart SP, Hariharan S, Kitchin N, Bailey R, Liao K, Lagkadinou E, Türeci Ö, Şahin U, Xu X, Koury K, Dychter SS, Lu C, Gentile TC, Gruber WC. Vaccine. 2022 Mar 1;40(10):1483-1492. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.12.046. Epub 2021 Dec 24. PMID: 35131133

[Early experience of COVID-19 vaccine-related adverse events among adolescents and young adults with rheumatic diseases: A single-center study.](#)

Haslak F, Gunalp A, Cebi MN, Yildiz M, Adrovic A, Sahin S, Barut K, Kasapcopur O. Int J Rheum Dis. 2022 Mar;25(3):353-363. doi: 10.1111/1756-185X.14279. Epub 2022 Jan 3. PMID: 34978376

[Short-term effectiveness of COVID-19 vaccines in immunocompromised patients: A systematic literature review and meta-analysis.](#)

Marra AR, Kobayashi T, Suzuki H, Alsuhaibani M, Tofaneto BM, Bariani LM, Auler MA, Salinas JL, Edmond MB, Doll M, Kutner JM, Pinho JRR, Rizzo LV, Miraglia JL, Schweizer ML. J Infect. 2022 Mar;84(3):297-310. doi: 10.1016/j.jinf.2021.12.035. Epub 2022 Jan 1. PMID: 34982962

[COVID-19 Among Youth in Israel: Correlates of Decisions to Vaccinate and Reasons for Refusal.](#)

Gewirtz-Meydan A, Mitchell K, Shlomo Y, Heller O, Grinstein-Weiss M. J Adolesc Health. 2022 Mar;70(3):396-402. doi: 10.1016/j.jadohealth.2021.11.016. Epub 2021 Nov 24. PMID: 34952782

[Characterizing initial COVID-19 vaccine attitudes among pregnancy-capable healthcare workers.](#)

Perez MJ, Paul R, Raghuraman N, Carter EB, Odibo AO, Kelly JC, Foeller ME. Am J Obstet Gynecol MFM. 2022 Mar;4(2):100557. doi: 10.1016/j.ajogmf.2021.100557. Epub 2021 Dec 22. PMID: 34952227

[Ethnic inequalities in COVID-19 vaccine uptake and comparison to seasonal influenza vaccine uptake in Greater Manchester, UK: A cohort study.](#)

Watkinson RE, Williams R, Gillibrand S, Sanders C, Sutton M. PLoS Med. 2022 Mar 3;19(3):e1003932. doi: 10.1371/journal.pmed.1003932. eCollection 2022 Mar. PMID: 35239661

[Infections, hospitalisations, and deaths averted via a nationwide vaccination campaign using the Pfizer-BioNTech BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in Israel: a retrospective surveillance study.](#)

Haas EJ, McLaughlin JM, Khan F, Angulo FJ, Anis E, Lipsitch M, Singer SR, Mircus G, Brooks N, Smaja M, Pan K, Southern J, Swerdlow DL, Jodar L, Levy Y, Alroy-Preis S. Lancet Infect Dis. 2022 Mar;22(3):357-366. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00566-1. Epub 2021 Sep 22. PMID: 34562375

[A Rasch analysis assessing the reliability and validity of the Arizona CoVHORT COVID-19 vaccine questionnaire.](#)

Habila MA, Valencia DY, Khan SM, Heslin KM, Hoskinson J, Ernst KC, Pogreba-Brown K, Jacobs ET, Cordova-Marks FM, Warholak T. SSM Popul Health. 2022 Mar;17:101040. doi: 10.1016/j.ssmph.2022.101040. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35155727

[Efficacy of covid-19 vaccines in immunocompromised patients: systematic review and meta-analysis.](#)

Lee ARYB, Wong SY, Chai LYA, Lee SC, Lee MX, Muthiah MD, Tay SH, Teo CB, Tan BKJ, Chan YH, Sundar R, Soon YY. BMJ. 2022 Mar 2;376:e068632. doi: 10.1136/bmj-2021-068632. PMID: 35236664

[Social-Cyber Maneuvers During the COVID-19 Vaccine Initial Rollout: Content Analysis of Tweets.](#)

Blane JT, Bellutta D, Carley KM. J Med Internet Res. 2022 Mar 7;24(3):e34040. doi: 10.2196/34040. PMID: 35044302

[SARS-CoV-2: vaccinology and emerging therapeutics; challenges and future developments.](#)

Adesokan A, Obeid MA, Lawal AF. Ther Deliv. 2022 Mar;13(3):187-203. doi: 10.4155/tde-2021-0075. Epub 2022 Feb 23. PMID: 35195017

[Barriers to COVID-19 Vaccine Uptake in the LGBTQIA Community.](#)

Azucar D, Slay L, Valerio DG, Kipke MD. Am J Public Health. 2022 Mar;112(3):405-407. doi: 10.2105/AJPH.2021.306599. PMID: 35196061

[Placebo control group in COVID-19 vaccine trials: context and timing matters.](#)

Dal-Ré R. Eur J Clin Pharmacol. 2022 Mar;78(3):523-526. doi: 10.1007/s00228-021-03259-x. Epub 2021 Nov 27. PMID: 34837495

[Addressing COVID-19 Vaccine Acceptance Within a Large Healthcare System: a Population Health Model.](#)

Spelman JF, Kravetz JD, Bastian L, Ruser C. J Gen Intern Med. 2022 Mar;37(4):954-957. doi: 10.1007/s11606-021-07353-9. Epub 2022 Jan 13. PMID: 35025069

[COVID-19 Update for the GRAPPA 2021 Annual Meeting: Focus on COVID-19 Vaccination.](#)

Mease PJ, Winthrop K, Olsder W, Curtis JR. J Rheumatol. 2022 Mar 1;jrheum.211319. doi: 10.3899/jrheum.211319. Online ahead of print. PMID: 35232808

[COVID-19 vaccine uptake and effectiveness in adults aged 50 years and older in Wales UK: a 1.2m population data-linkage cohort approach.](#)

Perry M, Gravenor MB, Cottrell S, Bedston S, Roberts R, Williams C, Salmon J, Lyons J, Akbari A, Lyons RA, Torabi F, Griffiths LJ. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 3:1-10. doi: 10.1080/21645515.2022.2031774. Online ahead of print. PMID: 35239462

[Factors that influence Puerto Rican's intention to get the COVID-19 vaccine.](#)

Dobbs PD, Herrmann E, Vidal C, Mena DA, Jones C. Explor Res Clin Soc Pharm. 2022 Mar;5:100106. doi: 10.1016/j.rcsop.2022.100106. Epub 2022 Jan 22. PMID: 35098204

[Predictors of uncertainty and unwillingness to receive the COVID-19 booster vaccine: An observational study of 22,139 fully vaccinated adults in the UK.](#)

Paul E, Fancourt D. Lancet Reg Health Eur. 2022 Mar;14:100317. doi: 10.1016/j.lanepe.2022.100317. Epub 2022 Feb 3. PMID: 35132400

[Localized lipoatrophy and inadvertent subcutaneous administration of a COVID-19 vaccine.](#)

Cook IF. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 8:1-2. doi: 10.1080/21645515.2022.2042136. Online ahead of print. PMID: 35258436

[Improved immunologic response to COVID-19 vaccine with prolonged dosing interval in haemodialysis patients.](#)

Haarhaus M, Duhanes M, Leševic N, Matei B, Ramsauer B, Da Silva Rodrigues R, Su J, Haase M, Santos-Araújo C, Macario F. Scand J Immunol. 2022 Mar 4:e13152. doi: 10.1111/sji.13152. Online ahead of print. PMID: 35244289

[Safety of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in patients with familial Mediterranean fever.](#)

Shechtman L, Lahad K, Livneh A, Grossman C, Druyan A, Giat E, Lidar M, Freund S, Manor U, Pomerantz A, Veroslavski D, Ben-Zvi I. Rheumatology (Oxford). 2022 Mar 3:keac131. doi: 10.1093/rheumatology/keac131. Online ahead of print. PMID: 35238382

[Disparities in COVID-19 Vaccination Coverage Between Urban and Rural Counties - United States, December 14, 2020-January 31, 2022.](#)

Saelee R, Zell E, Murthy BP, Castro-Roman P, Fast H, Meng L, Shaw L, Gibbs-Scharf L, Chorba T, Harris LQ, Murthy N. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2022 Mar 4;71(9):335-340. doi: 10.15585/mmwr.mm7109a2. PMID: 35239636

[Insights into the immune responses of SARS-CoV-2 in relation to COVID-19 vaccines.](#)

Park H, Park MS, Seok JH, You J, Kim J, Kim J, Park MS. J Microbiol. 2022 Mar;60(3):308-320. doi: 10.1007/s12275-022-1598-x. Epub 2022 Mar 2. PMID: 35235179

[The unnaturalistic fallacy: COVID-19 vaccine mandates should not discriminate against natural immunity.](#)

Pugh J, Savulescu J, Brown RCH, Wilkinson D. J Med Ethics. 2022 Mar 7:medethics-2021-107956. doi: 10.1136/medethics-2021-107956. Online ahead of print. PMID: 35256487

[Safety Monitoring of COVID-19 Vaccine Booster Doses Among Persons Aged 12-17 Years - United States, December 9, 2021-February 20, 2022.](#)

Hause AM, Baggs J, Marquez P, Abara WE, Olubajo B, Myers TR, Su JR, Thompson D, Gee J, Shimabukuro TT, Shay DK. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2022 Mar 4;71(9):347-351. doi: 10.15585/mmwr.mm7109e2. PMID: 35239637

[Attitudes Towards COVID-19 Vaccine: A Survey of Health Care Workers in Oman.](#)

Khamis F, Badahdah A, Al Mahyijari N, Al Lawati F, Al Noamani J, Al Salmi I, Al Bahrani M. J Epidemiol Glob Health. 2022 Mar;12(1):1-6. doi: 10.1007/s44197-021-00018-0. Epub 2021 Dec 20. PMID: 34928489

[Adverse reactions to BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in medical staff with a history of allergy.](#)

Inoue S, Igarashi A, Morikane K, Hachiya O, Watanabe M, Kakehata S, Sato S, Ueno Y. Respir Investig. 2022 Mar;60(2):248-255. doi: 10.1016/j.resinv.2021.11.007. Epub 2021 Dec 7. PMID: 34920980

[Development of a COVID-19 Vaccine Readiness Kit for Veterans With Rheumatologic Diseases on Immunomodulators: A Quality Improvement Project.](#)

Kumar B, Fick B, Seeman L, Levins L, Davis B, Swee ML. J Clin Rheumatol. 2022 Mar 1;28(2):62-68. doi: 10.1097/RHU.0000000000001800. PMID: 34670991

[COVID-19 vaccine hesitancy in Africa: a call to action.](#)

Mutombo PN, Fallah MP, Munodawafa D, Kabel A, Houeto D, Goronga T, Mweemba O, Balance G, Onya H, Kamba RS, Chipimo M, Kayembe JN, Akanmori B. Lancet Glob Health. 2022 Mar;10(3):e320-e321. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00563-5. Epub 2021 Dec 20. PMID: 34942117

[Japan's Special Approval for Emergency System During the COVID-19 Pandemic.](#)

Maeda H. Clin Pharmacol Ther. 2022 Mar;111(3):551-558. doi: 10.1002/cpt.2310. Epub 2021 Jun 18. PMID: 34032279

[Modelling vaccination strategies for COVID-19.](#)

Wagner CE, Saad-Roy CM, Grenfell BT. Nat Rev Immunol. 2022 Mar;22(3):139-141. doi: 10.1038/s41577-022-00687-3. PMID: 35145245

[A Year of Pandemic-Comparison of Depression Among Neurosurgeons After the Advent of the COVID-19 Vaccine.](#)

Sharif S, Amin F, Hafiz M, Costa F, Dahlan RH, Vaishya S, Peev N, Benzel E; World Spinal Column Society Executive Board. World Neurosurg. 2022 Mar;159:e466-e478. doi: 10.1016/j.wneu.2021.12.076. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34973442

[Immunogenicity and protective efficacy of a recombinant protein subunit vaccine and an inactivated vaccine against SARS-CoV-2 variants in non-human primates.](#)

He Q, Mao Q, Peng X, He Z, Lu S, Zhang J, Gao F, Bian L, An C, Yu W, Yang F, Zhou Y, Yang Y, Li Y, Yuan Y, Yan X, Yang J, Wu X, Huang W, Li C, Wang J, Liang Z, Xu M. Signal Transduct Target Ther. 2022 Mar 3;7(1):69. doi: 10.1038/s41392-022-00926-y. PMID: 35241645

[Urticarial vasculitis following mRNA anti-COVID-19 vaccine.](#)

Nazzaro G, Maronese CA. Dermatol Ther. 2022 Mar;35(3):e15282. doi: 10.1111/dth.15282. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34931406

[Scientific premise for the involvement of neutrophil extracellular traps \(NETs\) in vaccine-induced thrombotic thrombocytopenia \(VITT\).](#)

Kashir J, Ambia AR, Shafqat A, Sajid MR, AlKattan K, Yaqinuddin A. J Leukoc Biol. 2022 Mar;111(3):725-734. doi: 10.1002/JLB.5COVR0621-320RR. Epub 2021 Sep 1. PMID: 34467562

[Waning of SARS-CoV-2 booster viral-load reduction effectiveness.](#)

Levine-Tiefenbrun M, Yelin I, Alapi H, Herzal E, Kuint J, Chodick G, Gazit S, Patalon T, Kishony R. Nat Commun. 2022 Mar 4;13(1):1237. doi: 10.1038/s41467-022-28936-y. PMID: 35246560

[Effectiveness of Covid-19 Vaccines over a 9-Month Period in North Carolina.](#)

Lin DY, Gu Y, Wheeler B, Young H, Holloway S, Sunny SK, Moore Z, Zeng D. N Engl J Med. 2022 Mar 10;386(10):933-941. doi: 10.1056/NEJMoa2117128. Epub 2022 Jan 12. PMID: 35020982

[Suboptimal COVID-19 vaccine uptake among hospitalised patients: an opportunity to improve vulnerable, hard-to-reach population vaccine rates.](#)

Roberts MB, Ferguson C, McCartney E, Selvanderan K, Badiei A, Paradiso L, Wallace C, Torpy H, Zhang F, Sim B, Papanicolas L, Ashokan A, Shaw D, Bak N. Intern Med J. 2022 Mar 8. doi: 10.1111/imj.15731. Online ahead of print. PMID: 35263026

[Effectiveness of the BNT162b2mRNA COVID-19 vaccine in patients with hematological neoplasms in a nationwide mass vaccination setting.](#)

Mittelman M, Magen O, Barda N, Dagan N, Oster HS, Leader A, Balicer R. Blood. 2022 Mar 10;139(10):1439-1451. doi: 10.1182/blood.2021013768. PMID: 34662390

[Willingness to take COVID-19 vaccination in low-income countries: Evidence from Ethiopia.](#)

Strupat C, Shigute Z, Bedi AS, Rieger M. PLoS One. 2022 Mar 3;17(3):e0264633. doi: 10.1371/journal.pone.0264633. eCollection 2022. PMID: 35239711

[Long-term adverse events of three COVID-19 vaccines as reported by vaccinated physicians and dentists, a study from Jordan and Saudi Arabia.](#)

Dar-Odeh N, Abu-Hammad O, Qasem F, Jambi S, Alhodhodi A, Othman A, Abu-Hammad A, Al-Shorman H, Ryalat S, Abu-Hammad S. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 3:1-7. doi: 10.1080/21645515.2022.2039017. Online ahead of print. PMID: 35240939

[Waning of COVID-19 vaccine effectiveness: individual and public health risk.](#)

Piechotta V, Harder T. Lancet. 2022 Mar 5;399(10328):887-889. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00282-3. Epub 2022 Feb 23. PMID: 35202602

[Misinformation warnings: Twitter's soft moderation effects on COVID-19 vaccine belief echoes.](#)

Sharevski F, Alsaadi R, Jachim P, Pieroni E. Comput Secur. 2022 Mar;114:102577. doi: 10.1016/j.cose.2021.102577. Epub 2021 Dec 16. PMID: 34934255

[COVID-19 Vaccine Hesitancy Among Deployed Personnel: Correspondence.](#)

Mungmunpantipantip R, Wiwanitkit V. Mil Med. 2022 Mar 8:usac042. doi: 10.1093/milmed/usac042. Online ahead of print. PMID: 35257161

[Immune thrombocytopenia purpura flare post COVID-19 vaccine.](#)

A Ali E, Al-Maharmeh Q, Rozi WM, Habib MB, Yassin M. Ann Med Surg (Lond). 2022 Mar;75:103164. doi: 10.1016/j.amsu.2021.103164. Epub 2021 Dec 6. PMID: 34900246

[It Is a Hoax: Attitude of South-eastern Nigerian Toward COVID-19 and Vaccine: The Need for Social Workers.](#)

Onalu CE, Atama CS, Ebimngbo SO, Nwachukwu ST, Idowu BO, Nwafor NF. Soc Work Public Health. 2022 Mar 8:1-13. doi: 10.1080/19371918.2022.2048936. Online ahead of print. PMID: 35260048

[Shared Determinants for Human Papillomavirus and COVID-19 Vaccination Intention: An Opportunity for Resource Consolidation.](#)

Olagoke AA, Carnahan LR, Olagoke O, Molina Y. Am J Health Promot. 2022 Mar;36(3):506-509. doi: 10.1177/08901171211053933. Epub 2021 Nov 5. PMID: 34738469

[Who is more likely to hesitate to accept COVID-19 vaccine: a cross-sectional survey in China.](#)

Zhang P, Zhang Q, Guan H, Fan K, Bi X, Huang Y, Liang L, Khoso AR, Xu X, Ma Y, Hao Y, Wu Q. Expert Rev Vaccines. 2022 Mar;21(3):397-406. doi: 10.1080/14760584.2022.2019581. Epub 2022 Jan 6. PMID: 34961405

[How to continue COVID-19 vaccine clinical trials? The ethics of vaccine research in a time of pandemic.](#)

Ceruti S, Cosentino M, Picozzi M. Clin Ethics. 2022 Mar;17(1):32-40. doi: 10.1177/14777509211052467. PMID: 35250387

[COVID-19 Vaccine Hesitancy in South Sudan; What Lessons Can be Learned From Angola's Success Story?](#)

Udoh K. Am J Health Promot. 2022 Mar;36(3):579-581. doi: 10.1177/08901171211070955. PMID: 35164545

[Maternal and Neonatal SARS-CoV-2 Immunoglobulin G Antibody Levels at Delivery After Receipt of the BNT162b2 Messenger RNA COVID-19 Vaccine During the Second Trimester of Pregnancy.](#)

Kugelman N, Nahshon C, Shaked-Mishan P, Cohen N, Sher ML, Gruber M, Marom I, Zolotarevsky A, Lavie O, Damti A, Zilberlicht A, Bardicef M, Kedar R. JAMA Pediatr. 2022 Mar 1;176(3):290-295. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.5683. PMID: 34932066

[A decision support system for prioritised COVID-19 two-dosage vaccination allocation and distribution.](#)

Shahparvari S, Hassanizadeh B, Mohammadi A, Kiani B, Lau KH, Chhetri P, Abbasi B. Transp Res E Logist Transp Rev. 2022 Mar;159:102598. doi: 10.1016/j.tre.2021.102598. Epub 2022 Feb 15. PMID: 35185357

[Knowledge, attitude and perception of West Africans towards COVID-19: a survey to inform public health intervention.](#)

Udoakang AJ, Djomkam Zune AL, Tapela K, Owoicho O, Fagbohun IK, Anyigba CA, Lowe M, Nganyewo NN, Keneme B, Olisaka FN, Henry-Ajala AN, Oboh MA, Paemka L, Amenga-Etego LN. BMC Public Health. 2022 Mar 5;22(1):445. doi: 10.1186/s12889-022-12814-9. PMID: 35248006

[Integration of fuzzy-weighted zero-inconsistency and fuzzy decision by opinion score methods under a q-rung orthopair environment: A distribution case study of COVID-19 vaccine doses.](#)

Albahri AS, Albahri OS, Zaidan AA, Alnoor A, Alsattar HA, Mohammed R, Alamoodi AH, Zaidan BB, Aickelin U, Alazab M, Garfan S, Ahmaro IYY, Ahmed MA. *Comput Stand Interfaces*. 2022 Mar;80:103572. doi: 10.1016/j.csi.2021.103572. Epub 2021 Aug 25. PMID: 34456503

[Immunogenicity and tolerability of COVID-19 messenger RNA vaccines in primary immunodeficiency patients with functional B-cell defects.](#)

Pham MN, Murugesan K, Banaei N, Pinsky BA, Tang M, Hoyte E, Lewis DB, Gernez Y. *J Allergy Clin Immunol*. 2022 Mar;149(3):907-911.e3. doi: 10.1016/j.jaci.2021.11.022. Epub 2021 Dec 21. PMID: 34952033

[Evaluating the Findings of the IMPACT-C Randomized Clinical Trial to Improve COVID-19 Vaccine Coverage in Skilled Nursing Facilities.](#)

Berry SD, Goldfeld KS, McConeghy K, Gifford D, Davidson HE, Han L, Syme M, Gandhi A, Mitchell SL, Harrison J, Recker A, Johnson KS, Gravenstein S, Mor V. *JAMA Intern Med*. 2022 Mar 1;182(3):324-331. doi: 10.1001/jamainternmed.2021.8067. PMID: 35099523

[SARS-CoV-2-specific humoral and cell-mediated immune responses after immunization with inactivated COVID-19 vaccine in kidney transplant recipients \(CVIM 1 study\).](#)

Bruminhent J, Setthaudom C, Chaumdee P, Boongird S, Kiertiburanakul S, Malathum K, Nongnuch A, Phuphuakrat A, Jirasiritham S, Janphram C, Thotsiri S, Upama S, Assanatham M; Ramathibodi Transplant Infectious Diseases (RTID) Study Group. *Am J Transplant*. 2022 Mar;22(3):813-822. doi: 10.1111/ajt.16867. Epub 2021 Dec 6. PMID: 34657386

[Complications and Efficacy of Sinopharm Vaccine among Liver and Kidney Transplantation.](#)

Khodashahi R, Aliakbarian M, Sabbagh MG, Rezayat KA, Khodashahi M, Khaleghi E, Moghaddam MD, Razmkhah B, Nazar MN, Sheikhi N. *Curr Drug Saf*. 2022 Mar 4. doi: 10.2174/1574886317666220304122420. Online ahead of print. PMID: 35249504

[COVID-19 vaccination is associated with a decreased risk of orchitis and/or epididymitis in men.](#)

Carto C, Nackeeran S, Ramasamy R. *Andrologia*. 2022 Mar;54(2):e14281. doi: 10.1111/and.14281. Epub 2021 Oct 20. PMID: 34672002

[Vaccine Hesitancy and the Green Digital Pass: A Study on Adherence to the Italian COVID-19 Vaccination Campaign.](#)

Moccia G, Carpinelli L, Savarese G, De Caro F. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Mar 3;19(5):2970. doi: 10.3390/ijerph19052970. PMID: 35270662

[COVID-19 and Compulsory Vaccination: An Acceptable Form of Coercion?](#)

Hurford JE. *New Bioeth*. 2022 Mar;28(1):4-26. doi: 10.1080/20502877.2021.2010441. Epub 2021 Dec 14. PMID: 34906027

[Addressing COVID-19 Vaccine Hesitancy in Patients with IBD.](#)

Hudhud D, Caldera F, Cross RK. *Inflamm Bowel Dis*. 2022 Mar 2;28(3):492-493. doi: 10.1093/ibd/izab241. PMID: 34559239

[Reasons for COVID-19 vaccine refusal among people incarcerated in Canadian federal prisons.](#)

Ortiz-Paredes D, Varsaneux O, Worthington J, Park H, MacDonald SE, Basta NE, Lebouché B, Cox J, Ismail SJ, Kronfli N. PLoS One. 2022 Mar 9;17(3):e0264145. doi: 10.1371/journal.pone.0264145. eCollection 2022. PMID: 35263350

[Looking ahead: Caregivers' COVID-19 vaccination intention for children 5 years old and younger using the health belief model.](#)

Ellithorpe ME, Aladé F, Adams RB, Nowak GJ. Vaccine. 2022 Mar 1;40(10):1404-1412. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.01.052. Epub 2022 Feb 1. PMID: 35131135

[Source of information on COVID-19 vaccine and vaccine hesitancy among U.S. Medicare beneficiaries.](#)

Kim J, Kim Y, Li Y. J Am Geriatr Soc. 2022 Mar;70(3):677-680. doi: 10.1111/jgs.17619. Epub 2021 Dec 21. PMID: 34894409

[Hashtag as a new weapon to resist the COVID-19 vaccination policy: a qualitative study of the anti-vaccine movement in Brazil, USA, and Indonesia.](#)

Khadafi R, Nurmandi A, Qodir Z, Misran. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 3:1-9. doi: 10.1080/21645515.2022.2042135. Online ahead of print. PMID: 35240923

[Post-COVID-19 vaccine medium-vessel vasculitis and acute anterior uveitis, causation vs temporal relation; case report and literature review.](#)

Al-Allaf AW, Razok A, Al-Allaf Y, Aker L. Ann Med Surg (Lond). 2022 Mar;75:103407. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103407. Epub 2022 Feb 24. PMID: 35228869

[COVID-19 vaccine acceptability among health care workers in Ethiopia: Do we practice what we preach?](#)

Yilma D, Mohammed R, Getahun Abdela S, Enbiale W, Seifu F, Pareyn M, Liesenborghs L, van Griensven J, van Henten S. Trop Med Int Health. 2022 Mar 1. doi: 10.1111/tmi.13742. Online ahead of print. PMID: 35229414

[Inverse lichen planus post Oxford-AstraZeneca COVID-19 vaccine.](#)

Awada B, Abdullah L, Kurban M, Abbas O. J Cosmet Dermatol. 2022 Mar;21(3):883-885. doi: 10.1111/jocd.14738. Epub 2022 Jan 8. PMID: 34997985

[Covid-19 Vaccine Effectiveness against the Omicron \(B.1.1.529\) Variant.](#)

Andrews N, Stowe J, Kirsebom F, Toffa S, Rickeard T, Gallagher E, Gower C, Kall M, Groves N, O'Connell AM, Simons D, Blomquist PB, Zaidi A, Nash S, Iwani Binti Abdul Aziz N, Thelwall S, Dabrera G, Myers R, Amirthalingam G, Gharbia S, Barrett JC, Elson R, Ladhani SN, Ferguson N, Zambon M, Campbell CNJ, Brown K, Hopkins S, Chand M, Ramsay M, Lopez Bernal J. N Engl J Med. 2022 Mar 2. doi: 10.1056/NEJMoa2119451. Online ahead of print. PMID: 35249272

[Burnout and long COVID among the UK nephrology workforce: results from a national survey investigating the impact of COVID-19 on working lives.](#)

Selvaskandan H, Nimmo A, Savino M, Afuwape S, Brand S, Graham-Brown M, Medcalf J, Cockwell P, Beckwith H. Clin Kidney J. 2021 Dec 13;15(3):517-526. doi: 10.1093/ckj/sfab264. eCollection 2022 Mar. PMID: 35198158

[Optimal levels of vaccination to reduce **COVID-19** infected individuals and deaths: A global analysis.](#)

Coccia M. Environ Res. 2022 Mar;204(Pt C):112314. doi: 10.1016/j.envres.2021.112314. Epub 2021 Nov 2. PMID: 34736923

[Estimating & Comparing Greenhouse Gas Emissions for Existing Intramuscular **COVID-19** Vaccines and a Novel Thermostable Oral Vaccine.](#)

Patenaude B, Ballreich J. J Clim Chang Health. 2022 Mar 4:100127. doi: 10.1016/j.jocl.2022.100127. Online ahead of print. PMID: 35262040

[Development of a theory-informed questionnaire to assess the acceptability of healthcare interventions.](#)

Sekhon M, Cartwright M, Francis JJ. BMC Health Serv Res. 2022 Mar 1;22(1):279. doi: 10.1186/s12913-022-07577-3. PMID: 35232455

[Comparison of antibody responses after the 1st and 2nd doses of **COVID-19** vaccine with those of patients with mild or severe **COVID-19**.](#)

Cha HH, Lim SY, Kwon JS, Kim JY, Bae S, Jung J, Kim SH. Korean J Intern Med. 2022 Mar;37(2):455-459. doi: 10.3904/kjim.2021.409. Epub 2022 Feb 28. PMID: 35272444

[Intention to vaccinate children for **COVID-19**: A segmentation analysis among Medicaid parents in Florida.](#)

Kreuter MW, Garg R, Marsh A, Thompson T, Caburnay C, Teshome E, Kulkarni S, Tanpattana T, Wolff J, McQueen A. Prev Med. 2022 Mar;156:106959. doi: 10.1016/j.ypmed.2022.106959. Epub 2022 Jan 20. PMID: 35065974

[Neurological Immune-Related Adverse Events After **COVID-19** Vaccination: A Systematic Review.](#)

Shafiq A, Salameh MA, Laswi I, Mohammed I, Mhaimeed O, Mhaimeed N, Mhaimeed N, Paul P, Mushannen M, Elshafeey A, Fares A, Holroyd S, Zakaria D. J Clin Pharmacol. 2022 Mar;62(3):291-303. doi: 10.1002/jcph.2017. Epub 2022 Feb 10. PMID: 34921562

[Implications of social media misinformation on **COVID-19** vaccine confidence among pregnant women in Africa.](#)

Ennab F, Babar MS, Khan AR, Mittal RJ, Nawaz FA, Essar MY, Fazel SS. Clin Epidemiol Glob Health. 2022 Mar-Apr;14:100981. doi: 10.1016/j.cegh.2022.100981. Epub 2022 Feb 12. PMID: 35187292

[How do **COVID-19** vaccine mandates affect attitudes toward the vaccine and participation in mandate-affected activities? Evidence from the United States.](#)

Kreps SE, Kriner DL. Vaccine. 2022 Mar 2:S0264-410X(22)00258-4. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.02.083. Online ahead of print. PMID: 35249774

[Immune response to the third **COVID-19** vaccine dose is related to lymphocyte count in multiple sclerosis patients treated with fingolimod.](#)

Achiron A, Mandel M, Gurevich M, Dreyer-Alster S, Magalashvili D, Sonis P, Dolev M, Menascu S, Harari G, Flechter S, Falb R. J Neurol. 2022 Mar 2:1-7. doi: 10.1007/s00415-022-11030-0. Online ahead of print. PMID: 35235002

[Safety of mRNA vaccines administered during the initial 6 months of the US **COVID-19** vaccination programme: an observational study of reports to the Vaccine Adverse Event Reporting System and v-safe.](#)

Rosenblum HG, Gee J, Liu R, Marquez PL, Zhang B, Strid P, Abara WE, McNeil MM, Myers TR, Hause AM, Su JR, Markowitz LE, Shimabukuro TT, Shay DK. Lancet Infect Dis. 2022 Mar 7:S1473-3099(22)00054-8. doi: 10.1016/S1473-3099(22)00054-8. Online ahead of print. PMID: 35271805

[COVID-19 vaccine inequity, dependency, and production capability in low-income and middle-income countries: the case of Bangladesh.](#)

Mahmud-Al-Rafat A, Hewins B, Mannan A, Kelvin DJ, Billah MM. Lancet Infect Dis. 2022 Mar;22(3):310-312. doi: 10.1016/S1473-3099(22)00028-7. Epub 2022 Jan 28. PMID: 35101243

[The COVID-19 vaccine ChAdOx1-S is not contaminated with sulfated glycosaminoglycans.](#)

Alban S, Neupane S, Girreser U, Sönnichsen FD, Greinacher A. J Thromb Haemost. 2022 Mar;20(3):777-780. doi: 10.1111/jth.15633. Epub 2022 Jan 14. PMID: 34971474

[Comparison of Moderna versus Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine outcomes: A target trial emulation study in the U.S. Veterans Affairs healthcare system.](#)

Ioannou GN, Locke ER, Green PK, Berry K. Eclinicalmedicine. 2022 Mar 5;45:101326. doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101326. eCollection 2022 Mar. PMID: 35261970

[Current Evidence on Efficacy of COVID-19 Booster Dose Vaccination Against the Omicron Variant. A Systematic Review.](#)

Chenchula S, Karunakaran P. J Med Virol. 2022 Mar 4. doi: 10.1002/jmv.27697. Online ahead of print. PMID: 35246846

[Rapid COVID-19 vaccine rollout: immense success but challenges ahead.](#)

Sandmann FG, Jit M. Lancet Infect Dis. 2022 Mar;22(3):302-304. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00616-2. Epub 2021 Sep 22. PMID: 34562376

[COVID-19 Vaccine Hesitancy: Why Wait?](#)

Alexander M. J Infus Nurs. 2022 Mar-Apr 01;45(2):71-72. doi: 10.1097/NAN.0000000000000458. PMID: 35272302

[Graded COVID-19 Vaccine Administration: A Safe Alternative to Vaccine Avoidance.](#)

Pitlick MM, Gonzalez-Estrada A, Park MA. Ann Allergy Asthma Immunol. 2022 Mar 4:S1081-1206(22)00173-9. doi: 10.1016/j.anai.2022.02.024. Online ahead of print. PMID: 35257875

[Trends in Debt Valuations of Private Equity-Backed Dermatology Groups Before and During the COVID-19 Pandemic.](#)

Memon R, Memon A, Francis J, Konda S. JAMA Dermatol. 2022 Mar 9. doi: 10.1001/jamadermatol.2022.0009. Online ahead of print. PMID: 35262637

[Functional disorders after COVID-19 vaccine fuel vaccination hesitancy.](#)

Fasano A, Daniele A. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2022 Mar;93(3):339-340. doi: 10.1136/jnnp-2021-327000. Epub 2021 Aug 18. PMID: 34408004

[Bell's palsy following COVID-19 vaccine administration in HIV+ patient.](#)

Mussatto CC, Sokol J, Alapati N. Am J Ophthalmol Case Rep. 2022 Mar;25:101259. doi: 10.1016/j.ajoc.2022.101259. Epub 2022 Jan 20. PMID: 35075436

[Persistence of immunogenicity, contributing factors of an immune response, and reactogenicities after a single dose of the ChAdOx1 \(AZD1222\) COVID-19 vaccine in the Thai population.](#)

Tawinprai K, Siripongboonsitti T, Porntharukchareon T, Dechates B, Monprach H, Sornsamdang G, Wittayasak K, Soonklang K, Mahanonda N. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 3:1-6. doi: 10.1080/21645515.2022.2035573. Online ahead of print. PMID: 35240945

[COVID-19 vaccine hesitancy among people in Syria: An incipient crisis.](#)

Swed S, Baroudi I, Ezzdean W, Sawaf B, Bohsas H, Patwary MM. Ann Med Surg (Lond). 2022 Mar;75:103324. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103324. Epub 2022 Feb 1. PMID: 35127062

[Management of COVID-19 post-vaccine Bell's palsy in an outpatient.](#)

Cellina M, D'Arrigo A. Clin Imaging. 2022 Mar;83:188-189. doi: 10.1016/j.clinimag.2021.12.006. Epub 2021 Dec 24. PMID: 34972630

[A public health framework for the equitable global allocation of vaccines: COVID-NEEDS.](#)

Jain V, Lorgelly P. J Public Health Policy. 2022 Mar;43(1):155-167. doi: 10.1057/s41271-021-00325-7. Epub 2022 Jan 13. PMID: 35022543

[mRNA COVID-19 Vaccine and Oral Lichen Planus: A case report.](#)

Caggiano M, Amato M, Di Spirito F, Galdi M, Sisalli L. Oral Dis. 2022 Mar 9. doi: 10.1111/odi.14184. Online ahead of print. PMID: 35262981

[Social network-based ethical analysis of COVID-19 vaccine supply policy in three Central Asian countries.](#)

Aripov T, Wikler D, Asadov D, Tulekov Z, Murzabekova T, Munir KM. BMC Med Ethics. 2022 Mar 9;23(1):21. doi: 10.1186/s12910-022-00764-1. PMID: 35264173

[Acceptability of the COVID-19 vaccine among patients with chronic rheumatic diseases and health-care professionals: a cross-sectional study in 19 Arab countries.](#)

El Kibbi L, Metawee M, Hmamouchi I, Abdulateef N, Halabi H, Eissa M, El Rakawi M, Masri B, Abutiban F, Hamdi W, Adnan A, Najim AA, Felten R, Arnaud L, Ziadé N. Lancet Rheumatol. 2022 Mar;4(3):e160-e163. doi: 10.1016/S2665-9913(21)00368-4. Epub 2021 Dec 13. PMID: 34927089

[Development of a T cell-based immunodiagnostic system to effectively distinguish SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination status.](#)

Yu ED, Wang E, Garrigan E, Goodwin B, Sutherland A, Tarke A, Chang J, Gálvez RI, Mateus J, Ramirez SI, Rawlings SA, Smith DM, Filaci G, Frazier A, Weiskopf D, Dan JM, Crotty S, Grifoni A, Sette A, da Silva Antunes R. Cell Host Microbe. 2022 Mar 9;30(3):388-399.e3. doi: 10.1016/j.chom.2022.02.003. Epub 2022 Feb 8. PMID: 35172129

[Attitude of health professionals towards COVID-19 vaccination and associated factors among health professionals, Western Ethiopia: A cross-sectional survey.](#)

Tolossa T, Wakuma B, Turi E, Mulisa D, Ayala D, Fetensa G, Mengist B, Abera G, Merdassa Atomssa E, Seyoum D, Shibiru T, Getahun A. PLoS One. 2022 Mar 9;17(3):e0265061. doi: 10.1371/journal.pone.0265061. eCollection 2022. PMID: 35263375

[COVID-19 vaccine hesitancy among indigenous people in Sudan: An incipient crisis.](#)

Swed S, Mohamed T, Sakkour R, Motawea KR, Bohsas H. *Ann Med Surg (Lond)*. 2022 Mar;75:103379. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103379. Epub 2022 Feb 15. PMID: 35186288

[Clinical significance of hepatosplenic thrombosis in vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia after ChAdOx1 nCoV-19 vaccination.](#)

Hwang J, Han YJ, Yon DK, Lee SW, Kim BK, Lee SB, Lee MH, Park SH, Koyanagi A, Jacob L, Tizaoui K, Kim SU, Shin JI, Smith L. *Int J Infect Dis*. 2022 Mar;116:114-121. doi: 10.1016/j.ijid.2021.12.352. Epub 2021 Dec 25. PMID: 34958931

[Humoral immune response of Sinopharm/BBIBP COVID-19 vaccination before and after the booster immunization.](#)

Cheng ZJ, Huang H, Zheng P, Xue M, Ma J, Zhan Z, Gan H, Zeng Y, Lin R, Li S, Zhong R, Li S, Wang H, Sun B. *Allergy*. 2022 Mar 7. doi: 10.1111/all.15271. Online ahead of print. PMID: 35255171

[Miller Fisher syndrome following Pfizer COVID-19 vaccine.](#)

Abičić A, Adamec I, Habek M. *Neurol Sci*. 2022 Mar;43(3):1495-1497. doi: 10.1007/s10072-021-05776-0. Epub 2021 Nov 24. PMID: 34817727

[Booster BNT162b2 COVID-19 Vaccination Increases Neutralizing Antibody Titers Against the SARS-CoV-2 Omicron Variant in Both Young and Elderly Adults.](#)

Um J, Choi YY, Kim G, Kim MK, Lee KS, Sung HK, Kim BC, Lee YK, Jang HC, Bang JH, Chung KH, Oh MD, Park JS, Jeon J. *J Korean Med Sci*. 2022 Mar 7;37(9):e70. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e70. PMID: 35257525

[Spontaneous tumor regression following COVID-19 vaccination.](#)

Sousa LG, McGrail DJ, Li K, Marques-Piubelli ML, Gonzalez C, Dai H, Ferri-Borgogno S, Godoy M, Burks J, Lin SY, Bell D, Ferrarotto R. *J Immunother Cancer*. 2022 Mar;10(3):e004371. doi: 10.1136/jitc-2021-004371. PMID: 35241495

[A Mobile Health-Based Survey to Assess COVID-19 Vaccine Intent and Uptake Among Patients on Dialysis.](#)

Tummalapalli SL, Cukor D, Bohmart A, Levine DM, Parker TS, Liu F, Perlman A, Srivatana V, Turchioe MR, Ibrahim SA, Silberzweig J. *Kidney Int Rep*. 2022 Mar;7(3):633-637. doi: 10.1016/j.ekir.2021.12.006. Epub 2021 Dec 13. PMID: 34926872

[COVID-19 Vaccine Associated Dermatomyositis.](#)

Wu M, Karim M, Ashinoff R. *JAAD Case Rep*. 2022 Mar 2. doi: 10.1016/j.jdc.2022.02.023. Online ahead of print. PMID: 35252516

[Immune response to SARS-CoV-2 after a booster of mRNA-1273: an open-label phase 2 trial.](#)

Chu L, Vrbicky K, Montefiori D, Huang W, Nestorova B, Chang Y, Carfi A, Edwards DK, Oestreicher J, Legault H, Dutko FJ, Girard B, Pajon R, Miller JM, Das R, Leav B, McPhee R. *Nat Med*. 2022 Mar 3. doi: 10.1038/s41591-022-01739-w. Online ahead of print. PMID: 35241844

[Faster than warp speed: early attention to COVID-19 by anti-vaccine groups on Facebook.](#)

Kalichman SC, Eaton LA, Earnshaw VA, Brousseau N. J Public Health (Oxf). 2022 Mar 7;44(1):e96-e105. doi: 10.1093/pubmed/fdab093. PMID: 33837428

[Promising Strategies to Support COVID-19 Vaccination of Healthcare Personnel: Qualitative Insights from the VHA National Implementation.](#)

Giannitrapani KF, Brown-Johnson C, Connell NB, Yano EM, Singer SJ, Giannitrapani SN, Thanassi W, Lorenz KA. J Gen Intern Med. 2022 Mar 8. doi: 10.1007/s11606-022-07439-y. Online ahead of print. PMID: 35260957

[Interferon-gamma release assays outcomes in healthy subjects following BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccination.](#)

Kurteva E, Vasilev G, Tumangelova-Yuzeir K, Ivanova I, Ivanova-Todorova E, Velikova T, Kyurkchiev D. Rheumatol Int. 2022 Mar;42(3):449-456. doi: 10.1007/s00296-022-05091-7. Epub 2022 Jan 20. PMID: 35059799

[Social media use and vaccine hesitancy in the European Union.](#)

Mascherini M, Nivakoski S. Vaccine. 2022 Mar 3:S0264-410X(22)00206-7. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.02.059. Online ahead of print. PMID: 35249775

[Bullous pemphigoid induced by the AstraZeneca COVID-19 vaccine.](#)

Agharbi FZ, Eljazouly M, Basri G, Faik M, Benkirane A, Albouzidi A, Chiheb S. Ann Dermatol Venereol. 2022 Mar;149(1):56-57. doi: 10.1016/j.annder.2021.07.008. Epub 2021 Sep 30. PMID: 34686374

[Low coverage of COVID-19 vaccines in Africa: current evidence and the way forward.](#)

Lawal L, Aminu Bello M, Murwira T, Avoka C, Yusuf Ma'aruf S, Harrison Omonhinmin I, Maluleke P, Tsagkaris C, Onyeaka H. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 3:1-5. doi: 10.1080/21645515.2022.2034457. Online ahead of print. PMID: 35240908

[Post COVID-19 vaccination Guillain-Barre syndrome: three cases.](#)

Tabatabaee S, Rezanian F, Alwedaie SMJ, Malekdar E, Badi Z, Tabatabaee SM, Mirzaasgari Z. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 3:1-5. doi: 10.1080/21645515.2022.2045153. Online ahead of print. PMID: 35240922

[Reasons for COVID-19 vaccine hesitancy in individuals with chronic health conditions.](#)

Warren AM, Perrin PB, Elliott TR, Powers MB. Health Sci Rep. 2022 Feb 9;5(2):e485. doi: 10.1002/hsr2.485. eCollection 2022 Mar. PMID: 35155827

[Assessment of BIV1-Covlran inactivated vaccine-elicited neutralizing antibody against the emerging SARS-CoV-2 variants of concern.](#)

Salehi M, Hosseini H, Jamshidi HR, Jalili H, Tabarsi P, Mohraz M, Karimi H, Lotfinia M, Aalizadeh R, Mohammadi M, Ramazi S, Abdoli A. Clin Microbiol Infect. 2022 Mar 3:S1198-743X(22)00107-0. doi: 10.1016/j.cmi.2022.02.030. Online ahead of print. PMID: 35248745

[A pre-vaccine analysis using the Health Belief Model to explain parents' willingness to vaccinate \(WTV\) their children in the United States: implications for vaccination programs.](#)

Reindl D, Catma S. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2022 Mar 4:1-9. doi: 10.1080/14737167.2022.2045957. Online ahead of print. PMID: 35192425

[Longitudinal changes in COVID-19 vaccination intent among South African adults: evidence from the NIDS-CRAM panel survey, February to May 2021.](#)

Burger R, Köhler T, Golos AM, Bittenheim AM, English R, Tameris M, Maughan-Brown B. BMC Public Health. 2022 Mar 2;22(1):422. doi: 10.1186/s12889-022-12826-5. PMID: 35236319

[Myocarditis following rAd26 and rAd5 vector-based COVID-19 vaccine: correspondence.](#)

Mungmunpantipantip R, Wiwanitkit V. ESC Heart Fail. 2022 Mar 9. doi: 10.1002/ehf2.13868. Online ahead of print. PMID: 35266318

[iQiYi Video as a Source of Information on COVID-19 Vaccine: Content Analysis.](#)

Zhao S, Zhang B, Chang X. Disaster Med Public Health Prep. 2022 Mar 4:1-22. doi: 10.1017/dmp.2022.57. Online ahead of print. PMID: 35241207

[Comparing self-reported reactogenicity between adolescents and adults following the use of BNT162b2 \(Pfizer-BioNTech\) messenger RNA COVID-19 vaccine: a prospective cohort study.](#)

Chan EWW, Leung MTY, Lau LKW, Leung J, Lum D, Wong RS, Li X, Chui CSL, Wan EYF, Wong CKH, Chan EWY, Ip P, Wong ICK, Lai FTT. Int J Infect Dis. 2022 Mar;116:47-50. doi: 10.1016/j.ijid.2021.12.354. Epub 2021 Dec 26. PMID: 34965462

[Simultaneous Occurrence of Cerebral Venous Sinus Thrombosis and Immune Thrombocytopenic Purpura in a Patient with a History of COVID-19 Infection.](#)

Bahadorzadeh L, Emamikhah M, Pour Mohammad A, Gholizadeh Mesgarha M. Neurol Ther. 2022 Mar;11(1):491-497. doi: 10.1007/s40120-021-00294-9. Epub 2021 Oct 29. PMID: 34714517

[COVID-19 vaccine given to children with comorbidities in England, December 2020-June 2021.](#)

Aiano F, Campbell C, Saliba V, Ramsay ME, Ladhani SN. Arch Dis Child. 2022 Mar;107(3):e16. doi: 10.1136/archdischild-2021-323162. Epub 2021 Nov 5. PMID: 34740880

[Predictors of COVID-19 Vaccination Likelihood Among Reproductive-Aged Women in the United States.](#)

Gutierrez S, Logan R, Marshall C, Kerns J, Diamond-Smith N. Public Health Rep. 2022 Mar 3:333549221081123. doi: 10.1177/00333549221081123. Online ahead of print. PMID: 35238243

[COVID-19 vaccine-induced T-cell responses in patients with rheumatoid arthritis: preferential induction by ChAdOx1.](#)

Saleem B, Ross RL, Duquenne L, Hughes P, Emery P. Lancet Rheumatol. 2022 Mar;4(3):e171-e172. doi: 10.1016/S2665-9913(22)00027-3. Epub 2022 Feb 3. PMID: 35136863

[YouTube as a source of misinformation on COVID-19 vaccination: a systematic analysis.](#)

Li HO, Pastukhova E, Brandts-Longtin O, Tan MG, Kirchhof MG. BMJ Glob Health. 2022 Mar;7(3):e008334. doi: 10.1136/bmjgh-2021-008334. PMID: 35264318

[COVID-19 Vaccination Perspectives Among Young Parents with Foster Care Backgrounds.](#)

Aparicio EM, Shpiegel S, Martinez-García G, Ventola M, Jasczynski M, Channell Doig A, Van Wert S, Sanchez A, Smith R. Child Adolesc Social Work J. 2022 Mar 3:1-8. doi: 10.1007/s10560-022-00824-w. Online ahead of print. PMID: 35261435

[Impact of COVID-19 vaccination on the use of PD-1 inhibitor in treating patients with cancer: a real-world study.](#)

Mei Q, Hu G, Yang Y, Liu B, Yin J, Li M, Huang Q, Tang X, Böhner A, Bryant A, Kurts C, Yuan X, Li J. J Immunother Cancer. 2022 Mar;10(3):e004157. doi: 10.1136/jitc-2021-004157. PMID: 35264438

[COVID-19 vaccine-related axillary edema in breast imaging setting.](#)

Freitas V, Ghai S, Au F, Kulkarni S, Ruff HM, Bukhanov K. Radiol Case Rep. 2022 Mar;17(3):775-778. doi: 10.1016/j.radcr.2021.11.075. Epub 2021 Dec 28. PMID: 34976267

[COVID-19 vaccine-related functional neurological disorders in the emergency department.](#)

Sanjeev OP, Verma A, Mani VE, Singh RK. CJEM. 2022 Mar 2:1-2. doi: 10.1007/s43678-022-00272-6. Online ahead of print. PMID: 35235181

[Two cases of subacute thyroiditis after different types of SARS-CoV-2 vaccination.](#)

Bostan H, Unsal IO, Kizilgul M, Gul U, Sencar ME, Ucan B, Cakal E. Arch Endocrinol Metab. 2022 Mar 8;66(1):97-103. doi: 10.20945/2359-3997000000430. Epub 2022 Jan 13. PMID: 35029854

[The role of SARS-CoV-2 infection and its vaccines in various types of hair loss.](#)

Aryanian Z, Balighi K, Hatami P, Afshar ZM, Mohandesi NA. Dermatol Ther. 2022 Mar 9:e15433. doi: 10.1111/dth.15433. Online ahead of print. PMID: 35266262

[Response to additional COVID-19 vaccine doses in people who are immunocompromised: a rapid review.](#)

Parker EPK, Desai S, Marti M, Nohynek H, Kaslow DC, Kochhar S, O'Brien KL, Hombach J, Wilder-Smith A. Lancet Glob Health. 2022 Mar;10(3):e326-e328. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00593-3. PMID: 35180408

[Covid-19 vaccination and possible link to Herpes zoster.](#)

Lazzaro DR, Ramachandran R, Cohen E, Galetta SL. Am J Ophthalmol Case Rep. 2022 Mar;25:101359. doi: 10.1016/j.ajoc.2022.101359. Epub 2022 Jan 26. PMID: 35097240

[Positive attitudes towards COVID-19 vaccines: A cross-country analysis.](#)

Greyling T, Rossouw S. PLoS One. 2022 Mar 10;17(3):e0264994. doi: 10.1371/journal.pone.0264994. eCollection 2022. PMID: 35271637

[Caution against injudicious vaccine allergy skin tests: Adverse reactions after intradermal COVID-19 vaccine testing.](#)

Chiang V, Mong PPT, Chan EKK, Au EYL, Li PH. Contact Dermatitis. 2022 Mar;86(3):213-214. doi: 10.1111/cod.13977. Epub 2021 Oct 4. PMID: 34549437

[¹¹¹In-Pentetreotide Uptake Due to COVID-19 Vaccination.](#)

Koyasu S, Nakamoto Y. Clin Nucl Med. 2022 Mar 1;47(3):271-272. doi: 10.1097/RLU.0000000000003935. PMID: 34619700

[Comment on "Caution against injudicious vaccine allergy skin test and adverse reactions after intradermal COVID-19 vaccine testing".](#)

Bianchi L, Hansel K, Biondi F, Murgia N, Tramontana M, Stingeni L. Contact Dermatitis. 2022 Mar;86(3):237. doi: 10.1111/cod.14014. Epub 2021 Dec 1. PMID: 34812501

[Regression of common viral warts after ChAdOx1-S COVID-19 vaccine.](#)

Płaszczyńska A, Sławińska M, Sobjanek M. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2022 Mar;36(3):e162-e164. doi: 10.1111/jdv.17771. Epub 2021 Nov 13. PMID: 34699635

[Dynamic observation of SARS-CoV-2 IgM, IgG, and neutralizing antibodies in the development of population immunity through COVID-19 vaccination.](#)

Jiang R, Dou X, Li M, Wang E, Hu J, Xiong D, Zhang X. J Clin Lab Anal. 2022 Mar 2:e24325. doi: 10.1002/jcla.24325. Online ahead of print. PMID: 35235705

[BAME community hesitancy in the UK for COVID-19 vaccine: suggested solutions.](#)

Iyengar KP, Vaishya R, Jain VK, Ish P. Postgrad Med J. 2022 Mar;98(e2):e134-e135. doi: 10.1136/postgradmedj-2021-139957. PMID: 35232873

[Omicron neutralising antibodies after third COVID-19 vaccine dose in patients with cancer.](#)

Fendler A, Shepherd STC, Au L, Wu M, Harvey R, Schmitt AM, Tippu Z, Shum B, Farag S, Rogiers A, Carlyle E, Edmonds K, Del Rosario L, Lingard K, Mangwende M, Holt L, Ahmod H, Korteweg J, Foley T, Barber T, Emslie-Henry A, Caulfield-Lynch N, Byrne F, Deng D, Kjaer S, Song OR, Queval C, Kavanagh C, Wall EC, Carr EJ, Caidan S, Gavrielides M, MacRae JI, Kelly G, Peat K, Kelly D, Murra A, Kelly K, O'Flaherty M, Shea RL, Gardner G, Murray D, Yousaf N, Jhanji S, Tatham K, Cunningham D, Van As N, Young K, Furness AJS, Pickering L, Beale R, Swanton C, Gandhi S, Gamblin S, Bauer DLV, Kassiotis G, Howell M, Nicholson E, Walker S, Larkin J, Turajlic S; CAPTURE consortium. Lancet. 2022 Mar 5;399(10328):905-907. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00147-7. Epub 2022 Jan 25. PMID: 35090602

[The association of maternal SARS-CoV-2 vaccination-to-delivery interval and the levels of maternal and cord blood antibodies.](#)

Ben-Mayor Bashi T, Amikam U, Ashwal E, Hershkovitz G, Attali E, Berkovitz-Shperling R, Dominsky O, Halperin T, Goldshmidt H, Gamzu R, Yogev Y, Kuperminc M, Hirsch L. Int J Gynaecol Obstet. 2022 Mar;156(3):436-443. doi: 10.1002/ijgo.14014. Epub 2021 Nov 20. PMID: 34762739

[Acute-onset dacryoadenitis following immunisation with mRNA COVID-19 vaccine.](#)

Murphy T, Raheem Abu Shanab A, Kang K, Lyons CJ. BMJ Case Rep. 2022 Mar 7;15(3):e248441. doi: 10.1136/bcr-2021-248441. PMID: 35256374

[Interstitial glucose monitoring, type 1 diabetes and COVID-19 vaccine: the patient-reported outcomes and vaccine-associated changes in glucose and side effects \(PRO-VACS\).](#)

Dicembrini I, Vitale V, Cosentino C, Cresci B, Pala L, Pieri M, Yannas D, Vannucci M, Zago E, Romani A, Delli Poggi C, Mariani SL, Scoccimarro D, Cocchetti C, Monami M, Mannucci E. Acta Diabetol. 2022 Mar;59(3):435-438. doi: 10.1007/s00592-021-01837-0. Epub 2022 Jan 28. PMID: 35088165

[COVID-19 Vaccine Acceptance and Hesitancy among Health Care Workers \(Hcws\) In Two Major Urban Centers in Khyber-Pakhtunkhwa, Pakistan.](#)

Khan S, Uddin A, Imran M, Ali Y, Khan S, Salman Khan M, Trutter B, Asfandiyar M, Iqbal Z. Asia Pac J Public Health. 2022 Mar 10:10105395221083382. doi: 10.1177/10105395221083382. Online ahead of print. PMID: 35264019

[SARS-CoV-2 vaccination and practical points in psoriasis patients: a narrative review.](#)

Aryanian Z, Balighi K, Hatami P, Goodarzi A, Mohandesi NA, Afshar ZM. Dermatol Ther. 2022 Mar 8:e15430. doi: 10.1111/dth.15430. Online ahead of print. PMID: 35261123

[Self-reported reactogenicity of CoronaVac \(Sinovac\) compared with Comirnaty \(Pfizer-BioNTech\): A prospective cohort study with intensive monitoring.](#)

Lai FTT, Leung MTY, Chan EWW, Huang L, Lau LKW, Peng K, Leung JCN, Fan M, Chen K, Lum DH, Li X, Chui CSL, Wan EYF, Wong CKH, Lam EFS, Cheung TYY, Cowling BJ, Wong ICK, Chan EWY. Vaccine. 2022 Mar 1;40(10):1390-1396. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.01.062. Epub 2022 Feb 7. PMID: 35140013

[Subacute thyroiditis with liver dysfunction following coronavirus disease 2019 \(COVID-19\) vaccination: report of two cases and a literature review.](#)

Kishimoto M, Ishikawa T, Odawara M. Endocr J. 2022 Mar 10. doi: 10.1507/endocrj.EJ21-0629. Online ahead of print. PMID: 35264515

[Bullous pemphigoid after second dose of mRNA- \(Pfizer-BioNTech\) Covid-19 vaccine: A case report.](#)

Alshammari F, Alzomia M, Korairi A, Alajlan M, Abuzied Y, AlSheef M. Ann Med Surg (Lond). 2022 Mar 1;75:103420. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103420. Online ahead of print. PMID: 35251600

[Strategies to minimize inequity in COVID-19 vaccine access in the US: Implications for future vaccine rollouts.](#)

Chhibber A, Kharat A, Duong K, Nelson RE, Samore MH, Wilson FA, Chaiyakunapruk N. Lancet Reg Health Am. 2022 Mar;7:100138. doi: 10.1016/j.lana.2021.100138. Epub 2021 Dec 8. PMID: 34901919

[An extremely rare mucocutaneous adverse reaction following COVID-19 vaccination: Toxic epidermal necrolysis.](#)

Mardani M, Mardani S, Asadi Kani Z, Hakamifard A. Dermatol Ther. 2022 Mar 2:e15416. doi: 10.1111/dth.15416. Online ahead of print. PMID: 35238119

[Broad anti-SARS-CoV-2 antibody immunity induced by heterologous ChAdOx1/mRNA-1273 vaccination.](#)

Kaku CI, Champney ER, Normark J, Garcia M, Johnson CE, Ahlm C, Christ W, Sakharkar M, Ackerman ME, Klingström J, Forsell MNE, Walker LM. Science. 2022 Mar 4;375(6584):1041-1047. doi: 10.1126/science.abn2688. Epub 2022 Feb 10. PMID: 35143256

[The use of advanced spectral imaging to reveal nanoparticle identity in biological samples.](#)

Alshammari QA, Pala R, Barui AK, Alshammari SO, Nauli AM, Katzir N, Mohieldin AM, Nauli SM. Nanoscale. 2022 Mar 1. doi: 10.1039/d1nr07551a. Online ahead of print. PMID: 35230362

[Novel nanostructure-coupled biosensor platform for one-step high-throughput quantification of serum neutralizing antibody after COVID-19 vaccination.](#)

Huang L, Li Y, Luo C, Chen Y, Touil N, Annaz HE, Zeng S, Dang T, Liang J, Hu W, Xu H, Tu J, Wang L, Shen Y, Liu GL. Biosens Bioelectron. 2022 Mar 1;199:113868. doi: 10.1016/j.bios.2021.113868. Epub 2021 Dec 8. PMID: 34920226

[Variations in COVID-19 vaccination uptake among people in receipt of psychotropic drugs: cross-sectional analysis of a national population-based prospective cohort.](#)

Murphy S, O'Reilly D, Owen RK, Akbari A, Lowthian E, Bedston S, Torabi F, Beggs J, Chuter A, de Lusignan S, Hobbs R, Robertson C, Katikireddi SV, Sheikh A, Bradley DT. Br J Psychiatry. 2022 Mar 7:1-8. doi: 10.1192/bjp.2022.36. Online ahead of print. PMID: 35249568

[Minimal change disease with thrombotic microangiopathy following the Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine.](#)

Tanaka F, Katayama K, Joh K, Tsujimoto K, Yamawaki M, Saiki R, Kurita T, Murata T, Dohi K. Clin Kidney J. 2021 Nov 22;15(3):567-568. doi: 10.1093/ckj/sfab234. eCollection 2022 Mar. PMID: 35198160

[Axillary Lymph Node Swelling Mimicking Breast Cancer Metastasis After COVID-19 Vaccination: A Japanese Case Report and Literature Review.](#)

Yoshimoto N, Takura K, Yanagi A, Takayama S, Sakamoto M, Ishikawa K, Katada T, Kawate A, Takayama S, Yamashita M, Yamamoto S, Yokoyama K, Kani H. In Vivo. 2022 Mar-Apr;36(2):1041-1046. doi: 10.21873/invivo.12800. PMID: 35241569

[Comparative Analysis of Mortality From Coronavirus Disease 2019 Across the European Union Countries and the Effects of Vaccine Coverage.](#)

Ziakas PD, Kourbeti IS, Mylonakis E. Open Forum Infect Dis. 2022 Feb 5;9(3):ofac006. doi: 10.1093/ofid/ofac006. eCollection 2022 Mar. PMID: 35146048

[Cutting Edge: Serum but Not Mucosal Antibody Responses Are Associated with Pre-Existing SARS-CoV-2 Spike Cross-Reactive CD4⁺ T Cells following BNT162b2 Vaccination in the Elderly.](#)

Meyer-Arndt L, Schwarz T, Loyal L, Henze L, Kruse B, Dingeldey M, Gürçan K, Uyar-Aydin Z, Müller MA, Drosten C, Paul F, Sander LE, Demuth I, Lauster R, Giesecke-Thiel C, Braun J, Corman VM, Thiel A. J Immunol. 2022 Mar 1;208(5):1001-1005. doi: 10.4049/jimmunol.2100990. Epub 2022 Feb 4. PMID: 35121642

[High-titre methylene blue-treated convalescent plasma as an early treatment for outpatients with COVID-19: a randomised, placebo-controlled trial.](#)

Alemay A, Millat-Martinez P, Corbacho-Monné M, Malchair P, Ouchi D, Ruiz-Comellas A, Ramírez-Morros A, Rodríguez Codina J, Amado Simon R, Videla S, Costes G, Capdevila-Jáuregui M, Torrano-Soler P, San José A, Bonet Papell G, Puig J, Otero A, Ruibal Suarez JC, Zarauza Pellejero A, Llopis Roca F, Rodríguez Cortez O, Garcia Garcia V, Vidal-Alaball J, Millan A, Contreras E, Grifols JR, Ancochea À, Galvan-Femenia I, Piccolo Ferreira F, Bonet M, Cantoni J, Prat N, Ara J, Forcada Arcarons A, Farré M, Pradenas E, Blanco J, Àngel Rodríguez-Arias M, Fernández Rivas G, Marks M, Bassat Q, Blanco I, Baro B, Clotet B, Mitjà O; CONV-ERT Group. Lancet Respir Med. 2022 Mar;10(3):278-288. doi: 10.1016/S2213-2600(21)00545-2. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35150610

[COVID-19 Vaccination Willingness and Hesitancy in Patients With Inflammatory Bowel Diseases: Analysis of Determinants in a National Survey of the Italian IBD Patients' Association.](#)

Costantino A, Noviello D, Conforti FS, Aloï M, Armuzzi A, Bossa F, Ficari F, Leone S, Manguso F, Mocci G, Orlando A, Pironi L, Radice S, Rizzello F, Tongiorgi A, Costantino C, Vecchi M, Caprioli F. *Inflamm Bowel Dis*. 2022 Mar 2;28(3):474-478. doi: 10.1093/ibd/izab172. PMID: 34259844

[Effect of an exercise bout before the booster dose of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine on immunogenicity in immunocompromised patients.](#)

Gualano B, Saad CGS, Sieczkowska SM, Lemes ÍR, da Silva RP, Pinto AJ, Mazzolani BC, Smaira FI, Gil S, Oliveira-Junior G, Aikawa NE, Medeiros-Ribeiro AC, Silva CA, Yuki EFN, Pasoto SG, Pereira RMR, Shinjo SK, Andrade DCO, Sampaio-Barros PD, Roschel H, Bonfa E. *J Appl Physiol* (1985). 2022 Mar 1;132(3):682-688. doi: 10.1152/jappphysiol.00015.2022. Epub 2022 Feb 10. PMID: 35142560

[Short-Term Safety of Booster Immunization With BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccine in Healthcare Workers.](#)

Paran Y, Saiag E, Spitzer A, Angel Y, Yakubovsky M, Padova H, Ben-Ami R, Goldinger I, Gamzu R, Sprecher E, Zeltser D, Henig O. *Open Forum Infect Dis*. 2021 Dec 31;9(3):ofab656. doi: 10.1093/ofid/ofab656. eCollection 2022 Mar. PMID: 35165656

[Worsening of the vitiligo following the second dose of the BNT162B2 mRNA COVID-19 vaccine.](#)

Okan G, Vural P. *Dermatol Ther*. 2022 Mar;35(3):e15280. doi: 10.1111/dth.15280. Epub 2021 Dec 28. PMID: 34931408

[Neutralizing antibodies against SARS-CoV-2 variants of concern elicited by the comirnaty COVID-19 vaccine in nursing home residents.](#)

Sánchez-Sendra B, Albert E, Zulaica J, Torres I, Giménez E, Botija P, Beltrán MJ, Rodado C, Geller R, Navarro D. *Sci Rep*. 2022 Mar 8;12(1):3788. doi: 10.1038/s41598-022-07849-2. PMID: 35260713

[Case of acquired haemophilia a in Southeast Asia following COVID-19 vaccine.](#)

Ai Vuen L, Aun Su-Yin E, Naila Kori A, Shah TM. *BMJ Case Rep*. 2022 Mar 9;15(3):e246922. doi: 10.1136/bcr-2021-246922. PMID: 35264381

[An instrument to measure psychosocial determinants of health care professionals' vaccination behavior: Validation of the Pro-VC-Be questionnaire.](#)

Verger P, Fressard L, Soveri A, Dauby N, Fasce A, Karlsson L, Lewandosky S, Schmid P, Dube E, Gagneur A. *Expert Rev Vaccines*. 2022 Mar 3. doi: 10.1080/14760584.2022.2046467. Online ahead of print. PMID: 35238274

[Herpes simplex encephalitis following ChAdOx1 nCoV-19 vaccination: a case report and review of the literature.](#)

Moslemi M, Ardalan M, Haramshahi M, Mirzaei H, Sani SK, Dastgir R, Dastgir N. *BMC Infect Dis*. 2022 Mar 3;22(1):217. doi: 10.1186/s12879-022-07186-9. PMID: 35241013

[Linear IgA bullous dermatosis following Oxford AstraZeneca COVID-19 vaccine.](#)

Hali F, Kerouach A, Alatawna H, Chiheb S, Lakhdar H. *Clin Exp Dermatol*. 2022 Mar;47(3):611-613. doi: 10.1111/ced.15007. Epub 2021 Dec 8. PMID: 34762342

[Bilateral acute macular neuroretinopathy in a young woman after the first dose of Oxford-AstraZeneca COVID-19 vaccine.](#)

Gabrielle PH, Baudin F, Ben Ghezala I, Meillon C, Bron AM, Arnould L, Creuzot-Garcher C. Am J Ophthalmol Case Rep. 2022 Mar;25:101281. doi: 10.1016/j.ajoc.2022.101281. Epub 2022 Jan 20. PMID: 35075438

[Performance of Immunoglobulin G Serology on Finger Prick Capillary Dried Blood Spot Samples to Detect a SARS-CoV-2 Antibody Response.](#)

Nikiforuk AM, McMillan B, Bartlett SR, Márquez AC, Pidduck T, Kustra J, Goldfarb DM, Barakauskas V, Sinclair G, Patrick DM, Sadarangani M, Ogilvie GS, Krajden M, Morshed M, Sekirov I, Jassem AN. Microbiol Spectr. 2022 Mar 10:e0140521. doi: 10.1128/spectrum.01405-21. Online ahead of print. PMID: 35266818

[Spectrum of short-term inflammatory musculoskeletal manifestations after COVID-19 vaccine administration: a report of 66 cases.](#)

Ursini F, Ruscitti P, Raimondo V, De Angelis R, Cacciapaglia F, Pigatto E, Olivo D, Di Cola I, Galluccio F, Francioso F, Foti R, Tavoni A, D'Angelo S, Campochiaro C, Motta F, De Santis M, Bilia S, Bruno C, De Luca G, Visentini M, Ciaffi J, Mancarella L, Brusi V, D'Onghia M, Cuomo G, Fusaro E, Dagna L, Guiducci S, Meliconi R, Iannone F, Iagnocco A, Giacomelli R, Ferri C. Ann Rheum Dis. 2022 Mar;81(3):440-441. doi: 10.1136/annrheumdis-2021-221587. Epub 2021 Nov 26. PMID: 34836886

[Three cases of drug-induced hypersensitivity syndrome associated with mRNA-based coronavirus disease 2019 vaccines.](#)

Korekawa A, Nakajima K, Fukushi K, Nakano H, Sawamura D. J Dermatol. 2022 Mar 3. doi: 10.1111/1346-8138.16347. Online ahead of print. PMID: 35243679

[SARS-CoV-2 adaptive immunity in nursing home residents up to eight months after two doses of the Comirnaty COVID-19 vaccine.](#)

Giménez E, Albert E, Burgos JS, Peiró S, Salas D, Vanaclocha H, Limón R, Alcaraz MJ, Sánchez-Payá J, Díez-Domingo J, Comas I, Gonzáles-Candelas F, Navarro D on behalf of the Valencian vaccine research program (ProVaVac) study group. J Infect. 2022 Mar 1:S0163-4453(22)00124-4. doi: 10.1016/j.jinf.2022.02.035. Online ahead of print. PMID: 35245583

[Lymphomatoid drug reaction developed after BNT162b2 \(Comirnaty\) COVID-19 vaccine manifesting as pityriasis lichenoides et varioliformis acuta-like eruption.](#)

Sernicola A, Dybala A, Gomes V, Maddalena P, Adotti F, Soda G, Muharremi R, Fino P, Del Duca E, Grieco T. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2022 Mar;36(3):e172-e174. doi: 10.1111/jdv.17807. Epub 2021 Nov 24. PMID: 34751995

[Heterologous boosting with third dose of coronavirus disease recombinant subunit vaccine increases neutralizing antibodies and T cell immunity against different severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 variants.](#)

Zhao Z, Cui T, Huang M, Liu S, Su X, Li G, Song T, Li W, Zhong N, Xu M, Yang X, Huang W, Wang Z. Emerg Microbes Infect. 2022 Mar 1:1-26. doi: 10.1080/22221751.2022.2048969. Online ahead of print. PMID: 35230230

[Temporary reactive response of axillary lymph nodes to COVID-19 vaccination on \(18\)F-rhPSMA-7.3 PET/CT in patients with prostate cancer.](#)

Notohamiprodjo S, Eiber M, Lohrmann C, Weber WA. J Nucl Med. 2022 Mar 3;jnumed.121.263758. doi: 10.2967/jnumed.121.263758. Online ahead of print. PMID: 35241484

[Neutralization against Omicron variant in transplant recipients after three-doses of mRNA vaccine.](#)

Kumar D, Hu Q, Samson R, Ferreira VH, Hall VG, Ierullo M, Majchrzak-Kita B, Hardy W, Gingras AC, Humar A. Am J Transplant. 2022 Mar 10. doi: 10.1111/ajt.17020. Online ahead of print. PMID: 35266606

[Racial/Ethnic Disparities in Healthcare Worker Experiences During the COVID-19 Pandemic: An Analysis of the HERO Registry.](#)

Lusk JB, Xu H, Thomas LE, Cohen LW, Hernandez AF, Forrest CB, Michtalik HJ, Turner KB, O'Brien EC, Barrett NJ; HERO Research Program. EClinicalMedicine. 2022 Mar 5;45:101314. doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101314. eCollection 2022 Mar. PMID: 35265822

[Evolving perceptions regarding receiving orthopaedic care during the Coronavirus 2019 \(COVID-19\) pandemic: a follow-up survey.](#)

Only AJ, Reams M, Comadoll S, Cunningham BP. Curr Orthop Pract. 2022 Jan 4;33(2):141-146. doi: 10.1097/BCO.0000000000001081. eCollection 2022 Mar-Apr. PMID: 35222788

[A protein vaccine with Alum/c-GAMP/poly\(I:C\) rapidly boosts robust immunity against SARS-CoV-2 and variants of concern.](#)

Zhang RY, Yin XG, Zhou SH, Zhang HW, Lu J, He CB, Wang J, Wen Y, Li YT, Liu YL, Feng RR, Ding D, Wei HW, Gong R, Yang GF, Guo J. Chem Commun (Camb). 2022 Mar 4. doi: 10.1039/d2cc00271j. Online ahead of print. PMID: 35244125

[Expert Consensus on COVID-19 Vaccination in Korean Adolescents: A Modified Delphi Survey.](#)

Choi JH, Moon J, Kim S, Bae H, Lee J, Choe YJ. J Korean Med Sci. 2022 Mar 7;37(9):e69. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e69. PMID: 35257524

[Evolution of SARS-CoV-2 immune responses in nursing home residents following full dose of the Comirnaty COVID-19 vaccine.](#)

Giménez E, Alberola J, Torres I, Albert E, Alcaraz MJ, Botija P, Amat P, Remigia MJ, Beltrán MJ, Rodado C, Huntley D, Olea B, Navarro D. J Infect. 2022 Mar;84(3):418-467. doi: 10.1016/j.jinf.2021.10.026. Epub 2021 Nov 2. PMID: 34740744

[New-onset Polymyalgia Rheumatica Following the Administration of the Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine.](#)

Osada A, Sakuragi C, Toya C, Mitsuo A. Intern Med. 2022 Mar 1;61(5):749-753. doi: 10.2169/internalmedicine.8651-21. Epub 2021 Dec 11. PMID: 34897152

[Immune responses against different variants of SARS-CoV-2 including omicron following six months of administration of heterologous prime-boost COVID-19 vaccine.](#)

Sapkal G, Srivastava RK, Dwivedi G, Sahay RR, Yadav PD, Deshpande GR, Singh R, Nyayanit DA, Patil DY, Shete-Aich AM, Zaman K, Chaudhari AK, Gupta N, Panda S, Abraham P, Bhargava B. J Travel Med. 2022 Mar 4:taac033. doi: 10.1093/jtm/taac033. Online ahead of print. PMID: 35244698

[More on BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Children 5 to 11 Years of Age.](#)

Leibowitz R, Schurr E, Hirsch O. N Engl J Med. 2022 Mar 2;386(12):10.1056/NEJMc2201556#sa2. doi: 10.1056/NEJMc2201556. Online ahead of print. PMID: 35235723

[More on BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Children 5 to 11 Years of Age.](#)

Taytard J, Prevost B, Corvol H. N Engl J Med. 2022 Mar 2;386(12):10.1056/NEJMc2201556#sa1. doi: 10.1056/NEJMc2201556. Online ahead of print. PMID: 35235722

[Omicron, a new SARS-CoV-2 variant: assessing the impact on severity and vaccines efficacy.](#)

Joshi G, Poduri R. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 3;1-2. doi: 10.1080/21645515.2022.2034458. Online ahead of print. PMID: 35240913

[Impaired Humoral Response to Third Dose of BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccine Despite Detectable Spike Protein-specific T cells in Lung Transplant Recipients.](#)

Havlin J, Skotnicova A, Dvorackova E, Hubacek P, Svorcova M, Lastovicka J, Sediva A, Kalina T, Lischke R. Transplantation. 2022 Mar 1;106(3):e183-e184. doi: 10.1097/TP.0000000000004021. PMID: 34856599

[Effects of SARS-CoV-2 mRNA vaccines on platelet polyphosphate levels and inflammation: A pilot study.](#)

Uematsu T, Sato A, Aizawa H, Tsujino T, Watanabe T, Isobe K, Kawabata H, Kitamura Y, Tanaka T, Kawase T. Biomed Rep. 2022 Mar;16(3):21. doi: 10.3892/br.2022.1504. Epub 2022 Feb 3. PMID: 35251608

[VITT with inactivated SARS-CoV-2 vaccine - index case.](#)

Devi K, Ali N, Nasir N, Mahmood SF. Hum Vaccin Immunother. 2022 Mar 7;1-2. doi: 10.1080/21645515.2022.2036556. Online ahead of print. PMID: 35254213

[\[Attitudes Towards COVID-19 Vaccination Compared to Influenza Vaccination Among Hospital Staff\].](#)

Weigel A, Brehm TT, Schulze Zur Wiesch J, Vogt B, Lohse AW, Löwe B. Psychother Psychosom Med Psychol. 2022 Mar 2. doi: 10.1055/a-1749-6175. Online ahead of print. PMID: 35235975

[Surveillance of COVID-19 vaccine effectiveness - a real-time case-control study in southern Sweden.](#)

Björk J, Bonander C, Moghaddassi M, Rasmussen M, Malmqvist U, Kahn F, Inghammar M. Epidemiol Infect. 2022 Mar 2;1-15. doi: 10.1017/S0950268822000425. Online ahead of print. PMID: 35232506

[More on BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Children 5 to 11 Years of Age. Reply.](#)

Walter EB, Talaat KR, Gurtman A. N Engl J Med. 2022 Mar 2;386(12):10.1056/NEJMc2201556#sa3. doi: 10.1056/NEJMc2201556. Online ahead of print. PMID: 35235724

[Vaccination-infection interval determines cross-neutralization potency to SARS-CoV-2 Omicron after breakthrough infection by other variants.](#)

Miyamoto S, Arashiro T, Adachi Y, Moriyama S, Kinoshita H, Kanno T, Saito S, Katano H, Iida S, Aina A, Kotaki R, Yamada S, Kuroda Y, Yamamoto T, Ishijima K, Park ES, Inoue Y, Kaku Y, Tobiume M, Iwata-Yoshikawa N, Shiwa-Sudo N, Tokunaga K, Ozono S, Hemmi T, Ueno A, Kishida N, Watanabe S, Nojima K, Seki Y, Mizukami T, Hasegawa H, Ebihara H, Ken M, Fukushi S, Takahashi Y, Suzuki T. Med (N Y). 2022 Mar 4. doi: 10.1016/j.medj.2022.02.006. Online ahead of print. PMID: 35261995

[Six-month humoral response to mRNA SARS-CoV-2 vaccination in patients with multiple sclerosis treated with ocrelizumab and fingolimod.](#)

Capuano R, Biseco A, Conte M, Donnarumma G, Altieri M, Grimaldi E, Franci G, Chianese A, Galdiero M, Coppola N, Tedeschi G, Gallo A. Mult Scler Relat Disord. 2022 Mar 4;60:103724. doi: 10.1016/j.msard.2022.103724. Online ahead of print. PMID: 35272145

[Acute axillary lymphadenopathy detected shortly after COVID-19 vaccination found to be due to newly diagnosed metastatic melanoma.](#)

Gullotti DM, Lipson EJ, Fishman EK, Rowe SP. Radiol Case Rep. 2022 Mar;17(3):878-880. doi: 10.1016/j.radcr.2021.12.002. Epub 2022 Jan 10. PMID: 35035652

[Two Cousins with Acute Hemichorea after BBIBP-CorV \(Sinopharm\) COVID-19 Vaccine.](#)

Salari M, Etemadifar M. Mov Disord. 2022 Mar 9. doi: 10.1002/mds.28979. Online ahead of print. PMID: 35262222

[Palmoplantar lichenoid drug eruption following the administration of Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine.](#)

Paolino G, Rongioletti F. JAAD Case Rep. 2022 Mar;21:182-184. doi: 10.1016/j.jdc.2022.01.014. Epub 2022 Jan 24. PMID: 35097176

[Nephrotic syndrome with minimal change disease after the Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine: two cases.](#)

Hartley JL, Bailey N, Sharma A, Shawki H. BMJ Case Rep. 2022 Mar 4;15(3):e244638. doi: 10.1136/bcr-2021-244638. PMID: 35246429

[A survey study on the approach of pregnant women to COVID-19 vaccine in Turkey.](#)

Sacinti KG, Oruç G, Sukur YE, Koç A. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2022 Mar 10. doi: 10.4274/jtgga.galenos.2022.2021.8-13. Online ahead of print. PMID: 35263842

[Bilateral facial weakness with paraesthesia variant of Guillain-Barre syndrome following Vaxzevria COVID-19 vaccine.](#)

Bonifacio GB, Patel D, Cook S, Purcaru E, Couzins M, Domjan J, Ryan S, Alareed A, Tuohy O, Slaght S, Furby J, Allen D, Katifi HA, Kinton L. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2022 Mar;93(3):341-342. doi: 10.1136/jnnp-2021-327027. Epub 2021 Jul 14. PMID: 34261746

[Acquired thrombotic thrombocytopenic purpura after first vaccination dose of BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine.](#)

Ruhe J, Schnetzke U, Kentouche K, Prims F, Baier M, Herfurth K, Schlosser M, Busch M, Hochhaus A, Wolf G. Ann Hematol. 2022 Mar;101(3):717-719. doi: 10.1007/s00277-021-04584-y. Epub 2021 Jul 26. PMID: 34309715

[Correction: Practice report: an Alberta Metis model for COVID-19 vaccine delivery.](#)

King KD, Bartel R, James A, MacDonald SE. Can J Public Health. 2022 Mar 1:1. doi: 10.17269/s41997-022-00619-7. Online ahead of print. PMID: 35230679

[New mimic of relapse or regional lymph node metastasis in a cancer survivor: a case of mRNA COVID-19 vaccine-induced lymphadenitis with high FDG uptake.](#)

Tsumura Y, Asakura K, Takahashi I, Akaihata M, Takahashi Y, Ishida Y. Immunol Med. 2022 Mar;45(1):45-47. doi: 10.1080/25785826.2021.1999786. Epub 2021 Dec 16. PMID: 34915816

[Factors associated with intention to receive COVID-19 vaccine among HIV positive patients attending ART clinic.](#)

Bekele F, Fekadu G. Ann Med Surg (Lond). 2022 Mar;75:103435. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103435. Epub 2022 Mar 3. PMID: 35261768

[Radiation Recall Pneumonitis on FDG PET/CT Triggered by COVID-19 Vaccination.](#)

Hughes NM, Hammer MM, Awad MM, Jacene HA. Clin Nucl Med. 2022 Mar 1;47(3):e281-e283. doi: 10.1097/RLU.0000000000003980. PMID: 34739397

[Acute Myocarditis in a Patient Following mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccination.](#)

Kawakami T, Yahagi K, Sekiguchi M, Ishizawa T, Nonaka H, Setoguchi N, Watanabe Y, Nakase M, Horiuchi Y, Asami M, Yuzawa H, Komiyama K, Tanaka J, Aoki J, Tanabe K. Intern Med. 2022 Mar 5. doi: 10.2169/internalmedicine.9000-21. Online ahead of print. PMID: 35249920

[Anti-CD20 monoclonal antibodies inhibit seropositive response to Covid-19 vaccination in non-Hodgkin lymphoma patients within 6 months after treatment.](#)

Tvito A, Ronson A, Ghosheh R, Kharit M, Ashkenazi J, Magen S, Broide E, Benayoun E, Rowe JM, Ofra Y, Ganzel C. Exp Hematol. 2022 Mar;107:20-23. doi: 10.1016/j.exphem.2021.12.396. Epub 2021 Dec 22. PMID: 34952139

[Subdiaphragmatic Lymph Nodes Uptake on 18F-FDG PET/CT After COVID-19 Vaccination in the Thigh.](#)

Quak E, Morel A, Faudemer J, Levy C, Ciappuccini R. Clin Nucl Med. 2022 Mar 1;47(3):275-276. doi: 10.1097/RLU.0000000000003941. PMID: 34661560

[A case report of new onset graves' disease induced by SARS-CoV-2 infection or vaccine?](#)

Hamouche W, El Soufi Y, Alzaraq S, Okafor BV, Zhang F, Paras C. J Clin Transl Endocrinol Case Rep. 2022 Mar;23:100104. doi: 10.1016/j.jecr.2021.100104. Epub 2021 Dec 17. PMID: 34934633

[Using infographics to reduce the negative effects of jargon on intentions to vaccinate against COVID-19.](#)

Riggs EE, Shulman HC, Lopez R. Public Underst Sci. 2022 Mar 10:9636625221077385. doi: 10.1177/09636625221077385. Online ahead of print. PMID: 35266427

[Autoimmune hepatitis or Drug-induced autoimmune hepatitis following Covid- 19 vaccination?](#)

Fimiano F, D'Amato D, Gambella A, Marzano A, Saracco GM, Morgando A. Liver Int. 2022 Mar 1. doi: 10.1111/liv.15224. Online ahead of print. PMID: 35230737

[\(18\)F-Fluciclovine-Avid Axillary Lymph Nodes After COVID-19 Vaccination on PET/CT for Suspected Recurrence of Prostate Cancer.](#)

Peacock JG, Banks EA, McWhorter N. J Nucl Med Technol. 2022 Mar;50(1):73-74. doi: 10.2967/jnmt.121.263001. Epub 2021 Dec 6. PMID: 34872921

[Hypersensitivity reaction to hyaluronic acid dermal filler after COVID-19 vaccination: A series of cases in Sao Paulo, Brazil.](#)

Ortigosa LCM, Lenzone FC, Suárez MV, Duarte AA, Prestes-Carneiro LE. Int J Infect Dis. 2022 Mar;116:268-270. doi: 10.1016/j.ijid.2022.01.024. Epub 2022 Jan 19. PMID: 35063676

Patentes registradas en Patentscope

Estrategia de búsqueda: *Vaccine in the title or abstract AND 20220301:20220310 as the publication date 33 records.*

1.WO/2022/048415NOVEL CORONAVIRUS S PROTEIN FRAGMENT POLYPLOID, PREPARATION METHOD THEREFOR, DETECTION KIT, VACCINE AND MEDICAMENT

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [C07K 14/165](#) N° de solicitud PCT/CN2021/112043 Solicitante INSTITUTE OF BOTANY, JIANGSU PROVINCE AND CHINESE ACADEMY OF SCIENCES Inventor/a TONG, Bei
Provided are a novel coronavirus S protein fragment polyploid, a preparation method therefor, a detection kit, a vaccine and a medicament. The novel coronavirus S protein fragment polyploid is composed of at least two novel coronavirus S protein receptor binding region fragments connected in series. The novel coronavirus S protein fragment polyploid provided has a strong binding capacity to ACE2 and good stability, can be used in the antibody detection and preparation of an vaccine of novel coronavirus, and has a strong applicability and a wide application range. Applying the novel coronavirus S protein fragment polyploid to the antibody detection of novel coronavirus can effectively improve the specificity, sensitivity and sensibility of the antibody detection, thereby effectively improving the accuracy of the antibody detection. When the novel coronavirus S protein fragment polyploid is applied to the preparation of a vaccine, the vaccine can stimulate the body to rapidly produce antibodies, so that the body generates immunity.

2.WO/2022/045992AUTOMATIC VACCINE INJECTOR

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61D 7/00](#) N° de solicitud PCT/TR2020/050775 Solicitante ALESTA GEMICILIK VE SU ÜRÜNLERİ TICARET LIMITED ŞİRKETİ Inventor/a SAYAN, Haktan
The invention relates to an automatic vaccine injector (10) comprising the following; a body (21) which has a chamber (211) through which a vaccine is sucked, an injector needle (24) which ensures application of the vaccine from said chamber (211), a crab mechanism (22) which detects the contact and penetration condition to the tissue of the living being, is provided in the continuation of said body (21), a pump (25) which is driven for a suction step and for a pressing step so as to apply vaccine with a fixed dose and a control unit (40) which processes data so as to realize the suction and pressing steps by triggering said pump (25) by detecting contact and penetration.

3.WO/2022/051024GENETICALLY-ADJUVANTED RNA VACCINES

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/12](#) N° de solicitud PCT/US2021/040394 Solicitante INFECTIOUS DISEASE RESEARCH INSTITUTE Inventor/a VOIGT, Emily
The present application discloses a genetically-adjuvanted RNA vaccine including one or more genes encoding immune stimulatory adjuvants in the genetic material of the vaccine backbone. The vaccine may be applied to enhance the magnitude, diversity, and durability of RNA vaccine-stimulated immunity in a subject.

4.WO/2022/046737INTRADERMAL MERS-COV VACCINE

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/215](#) N° de solicitud PCT/US2021/047300 Solicitante THE WISTAR INSTITUTE OF ANATOMY AND BIOLOGY Inventor/a PATEL, Ami
The present invention disclosed an intradermal vaccine that protects against Middle East Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-CoV). In one embodiment, the vaccine is a DNA vaccine. In one

embodiment, the vaccine comprises an antigen. The antigen can be a consensus antigen. The consensus antigen can be a consensus spike antigen. The present invention also discloses methods of treating or preventing MERS-CoV in a subject in need thereof by administering the vaccine intradermally to the subject.

5.WO/2022/042542A FUSION PROTEIN AS A SUBUNIT VACCINE IMMUNOGEN AGAINST SARS-COV-2 AND PREPARATION METHOD THEREOF

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [C07K 14/165](#) N° de solicitud PCT/CN2021/114292 Solicitante SHENZHEN GENIUS BIOTECH SERVICES CO., LTD. Inventor/a BI, Shengli

Provided are a subunit vaccine which a fusion protein as an immunogen comprising the receptor binding domain (RBD) fragment of SARS-CoV-2 spike protein and tetanus toxoid (TT) fragment and a method of obtaining the vaccine immunogen and as vaccine for prophylactic use against SARS-CoV-2.

6.WO/2022/042300COMBINATION VACCINE AGAINST RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS INFECTIONS AND IMMUNE RESPONSE INDUCTION METHOD THEREOF

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/295](#) N° de solicitud PCT/CN2021/111960 Solicitante BEIJING JIAOTONG UNIVERSITY Inventor/a HE, Jinsheng

The present invention provides a combination vaccine against respiratory syncytial virus infections and an immune response induction method thereof. The combination vaccine comprises: a first composition comprising an immunologically effective dose of a human type-26 replication-defective adenovirus vector and a pharmaceutically acceptable vector, the human type-26 replication-defective adenovirus vector comprising a nucleotide encoding an antigen protein of a respiratory syncytial virus; and a second composition comprising an immunologically effective dose of a chimpanzee type-63 replication-defective adenovirus vector and a pharmaceutically acceptable vector, the chimpanzee type-63 replication-defective adenovirus vector comprising a nucleotide encoding an antigen protein of a respiratory syncytial virus. The first composition is a primary immune composition, and the second composition is a reinforcing composition; alternatively, the first composition is a reinforcing composition, and the second composition is a primary immune composition. The combination vaccine of the present invention is used for inducing protective immunity against respiratory syncytial virus infections, and provides a method for protective immunity against respiratory syncytial virus infections.

7.WO/2022/045827NOVEL CORONAVIRUS RECOMBINANT SPIKE PROTEIN, POLYNUCLEOTIDE ENCODING SAME, VECTOR COMPRISING POLYNUCLEOTIDE, AND VACCINE FOR PREVENTING OR TREATING CORONAVIRUS INFECTION, COMPRISING VECTOR

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/215](#) N° de solicitud PCT/KR2021/011512 Solicitante CELLID CO., LTD. Inventor/a KANG, Chang-Yuil

The present invention relates to a novel coronavirus recombinant spike protein, a polynucleotide encoding same, a vector comprising the polynucleotide, and a vaccine for preventing or treating coronavirus infection, comprising the vector. The coronavirus recombinant spike protein of the present invention is stable and thereby not easily decomposed in cells, and effectively activates immune cells thereby resulting in a high antibody production amount and T cell reactivity. It was confirmed that the vector of the present invention exhibits a high antigen expression level and thereby has a high antibody production amount and T cell reactivity, has a long antibody production period and expression period, and does not show liver toxicity. Accordingly, the vector of the present invention can be helpfully used as a vaccine for preventing or treating coronavirus infection.

8.WO/2022/048528REFRIGERATED TRANSPORT APPARATUS FOR GENETIC ENGINEERING VACCINE

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [F25D 11/00](#) N° de solicitud PCT/CN2021/115567 Solicitante AB&B BIO-TECH CO., LTD. JS Inventor/a REN, Haitao

A refrigerated transport apparatus for a genetic engineering vaccine, comprising a rack (1). A cold insulation box (14) is fixedly mounted on the top of the rack (1). A refrigeration mechanism (16) is fixedly mounted inside the rack (1). Two isolation plates (7) are fixedly mounted inside the cold insulation box (14). A cold airflow channel (4) is provided between the two isolation plates (7). A plurality of cold insulation cavities is formed on either side of the cold insulation cavity (14). A storage box mechanism (13) is inserted into each cold insulation cavity. A rectangular groove (3) is formed at the inner bottom end of each storage box mechanism (13), and a cold flow tube mechanism (5) is inserted into the rectangular groove (3). The refrigerated transport apparatus for a genetic engineering vaccine improves the security of a vaccine transfer process.

9.WO/2022/049276HA STEM VACCINE FOR HA ANTIBODY-POSITIVE TARGETS

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/12](#) N° de solicitud PCT/EP2021/074446 Solicitante INTERVET INTERNATIONAL B.V. Inventor/a LANGEREIS, Martijn, Alexander,

The present invention relates to vaccines against influenza virus infection or disease for targets with pre-existing antibodies against influenza virus HA head domain. The invention regards a recombinant vector expressing a HA stem polypeptide, a vaccine comprising the vector or a host cell with said vector, uses of the vector, the host cell, or the vaccine, and methods for reducing influenza virus infection or disease. The recombinant vector can be a nucleic acid such as a eukaryotic expression plasmid or an RNA, a virus, or a replicon particle (RP). This vaccination allows for the induction of an early- and effective immune-response against Influenza virus induced infection or disease, not hindered by pre-existing anti-HA head domain antibodies.

10.WO/2022/043449VACCINES BASED ON AN ANTIGEN PROTEIN FUSED TO A NANOSTRUCTURING SCAFFOLD

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/12](#) N° de solicitud PCT/EP2021/073632 Solicitante KEMIJSKI INSTITUT Inventor/a JERALA, Roman

SARS-CoV-2 is the source of a pandemic viral disease affecting millions of people across the world and has claimed hundreds of thousands lives since its onset in late 2019. An effective vaccine should trigger formation of protective humoral and cell immune response against the viral components that will either inhibit viral entry into cells or kill virus infected cells. The present invention is generally related to implementation of vaccines composed of nucleotide sequences encoding genetically fused antigenic protein domains with scaffolding polypeptides that self-assemble into soluble oligomeric nanoparticles. Nanoparticles comprise at least six copies of the antigen protein domain including (but not limited to) receptor binding domain (RBD) or HRC domains or whole extracellular SARS-Cov-2 spike protein and are beneficial in comparison to monomeric proteins, due to increased avidity. This disclosure provides an additional improvement for efficient vaccines based on different combinations of the target protein domain with different scaffolds leading to boosted response against antigen and not scaffold domains of the vaccine.

11.WO/2022/048550SUBUNIT INFLUENZA VACCINE STORAGE DEVICE FOR PREVENTION

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [F25D 11/00](#) N° de solicitud PCT/CN2021/115854 Solicitante AB&B BIO-TECH CO., LTD.JS Inventor/a JIA, Chunyu

The present application provides a subunit influenza vaccine storage device, comprising a cabinet body, an air guide mechanism and an atomization temperature control mechanism.

12.WO/2022/049260VACCINE COMPRISING AN ANTIGEN AND A TLR2 AGONIST
WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 31/7048](#) N° de solicitud PCT/EP2021/074399 Solicitante ISR IMMUNE SYSTEM REGULATION HOLDING AB (PUBL) Inventor/a WINQVIST, Ola

The present invention provides vaccine kits and a method for vaccination using such vaccination kits.

13.WO/2022/045935AAV5-BASED VACCINE AGAINST SARS-COV-2
WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/125](#) N° de solicitud PCT/RU2021/050279 Solicitante JOINT STOCK COMPANY "BIOCAD" Inventor/a PROKOFYEV, Alexander Vladimirovich

The present application relates to the fields of biotechnology, immunology, virology, genetics, and molecular biology. More specifically, the present invention relates to an isolated recombinant receptor-binding domain of the S glycoprotein (RBD-S) of SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome-related coronavirus 2), to a nucleic acid that encodes RBD-S of SARS-CoV-2, to an expression cassette and a vector based thereon, as well as to a recombinant AAV5 (adeno-associated virus serotype 5)-based virus for the induction of specific immunity to SARS-CoV-2 and/or prevention of the SARS-CoV-2-related coronavirus infection, to an AAV5-based vaccine for the induction of specific immunity to SARS-CoV-2 and/or prevention of the SARS-CoV-2-related coronavirus infection, and to their use for the induction of specific immunity to SARS-CoV-2 and/or prevention of the SARS-CoV-2-related coronavirus infection.

14.WO/2022/048619PEPTIDE AND PEPTIDE COMPLEX NANOPARTICLE, NUCLEIC ACID VACCINE AND APPLICATION THEREOF
WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [C07K 7/00](#) N° de solicitud PCT/CN2021/116359 Solicitante SHENZHEN LONGUIDE BIOPHARMA CORPORATION Inventor/a ZHANG, Longgui

A peptide, a peptide complex nanoparticle, a nucleic acid vaccine and applications thereof are provided. A peptide compound is also provided, which has a following structure of general formula (I): (Xaa)_x-Arg-Val-Gln-Pro-Thr-Glu-Ser-Ile-Val-Arg- (Yaa)_y (General Formula (I)), wherein: x is an integer from 1 to 25, y is an integer from 0 to 10, (Yaa)_y is a peptide segment consisting of any amino acid, and (Yaa)_y is a peptide segment consisting of any amino acid.

15.WO/2022/050915METHOD FOR PRODUCTION OF FAST, INCLUSIVE AND HIGH-DOSE INACTIVE ADJUVANT POSITIVE VACCINE TO BE USED AGAINST SARS-COV-2 VIRUS
WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud PCT/TR2020/051226 Solicitante ACIBADEM LABMED SAĞLIK HİZMETLERİ A.Ş. Inventor/a OVALI, Ercüment

The invention relates to the production method of inactive vaccine for SARS-CoV-2 virus. Said method comprises the following process steps; isolating and culturing SARS-CoV-2 virus, concentrating the obtained virus solution, applying the process of aliquoting at different times on behalf of the characterization of possible genome variation and determination of the pool content, applying gamma irradiation such that equal irradiation is provided in the tubes of concentrated virus so as to provide viral inactivation and sterilization, adding GM-CSF as adjuvant so as to increase immunogenicity, applying lyophilisation after the addition of GM-CSF as an adjuvant.

16.WO/2022/043238PENTAVALENT VACCINE AGAINST NEISSERIA MENINGITIDIS COMPRISING A SYNTHETIC MEN A ANTIGEN

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/095](#) N° de solicitud PCT/EP2021/073217 Solicitante GLAXOSMITHKLINE BIOLOGICALS SA Inventor/a ADAMO, Roberto

The inventors have identified a combined vaccine for immunisation against bacterial meningitis caused by multiple pathogens.

17.WO/2022/043551MULTIVALENT NUCLEIC ACID BASED CORONAVIRUS VACCINES

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/12](#) N° de solicitud PCT/EP2021/073885 Solicitante CUREVAC AG Inventor/a RAUCH, Susanne

The present invention is inter alia directed to compositions comprising at least one nucleic acid encoding at least one antigenic peptide or protein selected or derived from a Coronavirus membrane protein (M), nucleocapsid protein (N), non-structural protein, and/or accessory protein or an immunogenic fragment or immunogenic variant thereof. The composition may additionally comprise at least one nucleic acid encoding at least one antigenic peptide or protein selected or derived from a Coronavirus spike protein (S). The nucleic acid sequences of the compositions are preferably in association with a polymeric carrier, a polycationic protein or peptide, or a lipid nanoparticle (LNP). The compositions provided herein are for use in treatment or prophylaxis of an infection with at least one Coronavirus, and may therefore be comprised in a vaccine, preferably a multivalent vaccine. The invention is also directed to first and second and further medical uses and to methods of treating or preventing Coronavirus infections.

18.WO/2022/047248IMMUNE MEMORY ENHANCED PREPARATIONS AND USES THEREOF

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud PCT/US2021/048083 Solicitante TORIGEN PHARMACEUTICALS, INC. Inventor/a SUCKOW, Mark

Formulations and preparations having immune memory enhanced properties are disclosed that provide for enhancing immune response against a tumor growth, cancer, infectious agent, bacteria, virus or other infectious or non-infectious agent. The vaccine formulation includes an immune memory invoking component, such as an antigen of an infectious agent, virus (e.g., Rabies), bacteria, prion, neo-antigen or other moiety antigen, and a targeted antigen (e.g., a harvested tumor tissue (B-cell, T-cell, epitopes)). The vaccine formulation/preparations may comprise a target infectious agent protein/peptide component (such as a SARS-Cov-2 spike protein epitope) mixed with, or fused to (or otherwise conjugated) an immune-memory associated viral antigen (such as Rabies, polio, or other peptide/protein antigen or peptide or fragment thereof).

19.WO/2022/047176SINGLE-CHAIN CORONAVIRUS VIRAL MEMBRANE PROTEIN COMPLEXES

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [C07K 14/165](#) N° de solicitud PCT/US2021/047982 Solicitante UNIVERSITY OF HOUSTON SYSTEM Inventor/a RUAN, Ke-He

Recombinant protein coronavirus antigens and vaccine compositions using the same, include a recombinant protein that is a single-chain (SC) viral membrane protein complex derived from the spike (S), envelop (E) and membrane (M) protein of a coronaviruses such as SARS-CoV-2, the causal agent for COVID-19. Methods for immunization of a subject using the vaccine compositions treats or prevents clinical signs caused by coronaviruses infection.

20.11260115Peptides and combination of peptides for use in immunotherapy against CLL and other cancers

US - 01.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud 17320854 Solicitante immatics biotechnologies GmbH Inventor/a Andrea Mahr

The present invention relates to peptides, proteins, nucleic acids and cells for use in immunotherapeutic methods. In particular, the present invention relates to the immunotherapy of cancer. The present invention furthermore relates to tumor-associated T-cell peptide epitopes, alone or in combination with other tumor-associated peptides that can for example serve as active pharmaceutical ingredients of vaccine compositions that stimulate anti-tumor immune responses, or to stimulate T cells ex vivo and transfer into patients. Peptides bound to molecules of the major histocompatibility complex (MHC), or peptides as such, can also be targets of antibodies, soluble T-cell receptors, and other binding molecules.

21.WO/2022/045742ANTIVIRUS SYSTEM, DISINFECTION EQUIPMENT COMPRISING SAME, AND MEDICAL DEVICE FOR FORMULATING MUCOSAL VACCINE THROUGH VIRUS REMOVAL PROCESS OF DISINFECTION EQUIPMENT

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61L 9/16](#) N° de solicitud PCT/KR2021/011308 Solicitante CHO, Kuk-Rae Inventor/a CHO, Kuk-Rae

An antivirus system of the present invention comprises: an air inlet for inducing air from an object being disinfected and an air outlet for discharging air; a unit which is provided between the air inlet and the air outlet and kills floating virus in the air and causes heat damage (ozone damage) thereto, by irradiating ultraviolet rays or electromagnetic waves; and a unit for attenuation, inactivation and adhesive removal with an aqueous OH radical solution of a liquid medium, wherein, in a removal chamber which kills the virus and causes heat damage and ozone damage thereto by sucking in air from external air or the object being disinfected, viruses or bacteria are killed and adhesively removed so that safe and clean air can be sent to external air or the object being disinfected. The unit for killing or adhesively removing virus is supplied to personal respirators, disinfection equipment for indoor breathing of several people, disinfection equipment for passages through which people and articles enter and exit, and ventilation devices of air conditioners, hot-air blowers, air cleaners and various air conditioning facilities, thus facilitating daily life, work life, and economic activities of an object being disinfected in the antivirus system.

22.WO/2022/049002PEPTIVAX THERAPY

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud PCT/EP2021/073746 Solicitante VALO THERAPEUTICS OY Inventor/a YLÖSMÄKI, Erkki

The invention concerns a modified virus; a vaccine, immunogenic agent or pharmaceutical composition comprising same; and a method of preventing and/or treating an infectious disease, particularly but not exclusively a respiratory infection, using same.

23.WO/2022/051327HEMAGGLUTININ MODIFICATIONS FOR IMPROVED INFLUENZA VACCINE PRODUCTION

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/145](#) N° de solicitud PCT/US2021/048601 Solicitante ST. JUDE CHILDREN'S RESEARCH HOSPITAL, INC. Inventor/a LEE, Natalie

Mutation of adenosine methylation sites in nucleic acids encoding influenza virus hemagglutinin are provided that result in increases in vRNA, mRNA, and protein expression over time and increases in infectious titers when produced in mammalian cells.

24.WO/2022/050520FUSION PROTEIN COMPRISING CORONAVIRUS-DERIVED RECEPTOR BINDING DOMAIN AND NUCLEOCAPSID PROTEIN, AND USE THEREOF

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [C07K 14/005](#) N° de solicitud PCT/KR2021/001245 Solicitante GI CELL, INC. Inventor/a JANG, Myoung Ho

The present invention relates to a fusion protein comprising a receptor binding domain derived from SARS-CoV-2 and a nucleocapsid protein, and to a use thereof. The fusion protein comprising a coronavirus-derived receptor binding domain and a nucleocapsid protein of the present invention has greatly improved in vivo half-life, and a high potential for use as a multivalent vaccine composition having significantly superior efficacy than an immunogenic composition comprising a receptor binding domain alone. In particular, the fusion protein of the present invention can significantly improve the titer of coronavirus-specific antibody formation and T-cell immune response, and is therefore useful for the prevention and treatment of coronaviruses including SARS-CoV-2.

25.WO/2022/050521CORONAVIRUS-DERIVED RECEPTOR BINDING DOMAIN VARIANT WITH REDUCED ACE2 BINDING CAPACITY, AND VACCINE COMPOSITION COMPRISING SAME
WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [C07K 14/005](#) N° de solicitud PCT/KR2021/001246 Solicitante GI CELL, INC. Inventor/a JANG, Myoung Ho

The present invention relates to a novel receptor binding domain variant with reduced ACE2 binding capacity, a fusion protein comprising same, and a use thereof. The present invention can overcome the disadvantage of existing vaccines using a spike protein of coronavirus or a receptor binding domain thereof, the disadvantage being that the decrease in the expression of ACE2 by binding to ACE2 may cause side effects in the lungs or the heart, and in particular, may be fatal for patients suffering from underlying diseases of the lungs or heart. In particular, the fusion protein combining a receptor binding domain and Fc of the present invention has greatly improved in vivo half-life, and is highly likely to be used as a multivalent immunogenic composition having superior efficacy by binding an N protein, an M protein, an ORF protein, etc. of SARS-CoV-2 through additional modification. Accordingly, the receptor binding domain variant of the present invention is useful for the prevention and treatment of coronavirus infections including SARS-CoV-2.

26.WO/2022/051425RECOMBINANT SARS-COV-2 SPIKE PROTEIN SUBUNITS, EXPRESSION AND USES THEREOF
WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/215](#) N° de solicitud PCT/US2021/048750 Solicitante HAWAII BIOTECH, INC. Inventor/a CLEMENTS, David E.

The present invention is directed to the expression and secretion recombinant SARS-CoV-2 spike protein subunits. Various subunits have been designed and expressed as secreted products into the culture medium of transformed insect cell lines. The design of subunits is focused on the production of products that provide the ability to induce focused immune responses without inducing immune enhancing responses. The expressed and purified products are suitable as vaccine candidates to protect against disease caused by SARS-CoV-2.

27.WO/2022/045173ANTI-MALARIA PARASITE ANTIBODY
WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [C07K 16/20](#) N° de solicitud PCT/JP2021/031103 Solicitante NATIONAL UNIVERSITY CORPORATION EHIME UNIVERSITY Inventor/a TSUBOI, Takafumi

The present disclosure comprises: a monoclonal antibody or an antibody fragment that binds to an epitope consisting of 5-20 consecutive amino acids in an amino acid sequence of SEQ ID NO: 1; and a method for detecting or quantifying a malaria vaccine antigen derived from Ripr, the method including bringing the antibody into contact with a sample.

28.WO/2022/046898HUMAN CYTOMEGALOVIRUS VACCINE

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/295](#) N° de solicitud PCT/US2021/047541 Solicitante MODERNATX, INC. Inventor/a KRAMARCZYK, Jack, F.

Aspects of the disclosure relate to methods for producing an antigen- specific immune response to human cytomegalovirus (hCMV) in a subject by administering mRNA vaccines.

29.WO/2022/043881COMPUTERIZED TOOL FOR PREDICTION OF PROTEASOMAL CLEAVAGE

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [G16B 15/30](#) N° de solicitud PCT/IB2021/057770 Solicitante IMMUNITYBIO, INC. Inventor/a SUDOL, Jeremi

A method of preparing a vaccine includes providing an immune epitope database; providing a neural network; receiving data corresponding to at least one protein into the neural network; receiving data corresponding to one or more candidate peptides corresponding to potential cleavage products of the at least one protein, or determining, using the neural network, data corresponding to one or more candidate peptides corresponding to potential cleavage products of the at least one protein; calculating, using the neural network, a probability of cleavage of the protein to result in each of the one or more candidate peptides; and outputting a signal corresponding to the calculated probability. An architecture having two channel output, i.e., output of a C-terminal cleavage and an N-terminal cleavage, is described. Related devices, apparatuses, systems, techniques, articles and non-transitory computer-readable storage medium are also described.

30.WO/2022/043686VACCINE

WO - 03.03.2022

Clasificación Internacional [C07K 14/705](#) N° de solicitud PCT/GB2021/052208 Solicitante THROMBOSIS RESEARCH INSTITUTE Inventor/a KAKKAR, Ajay

The invention provides a recombinant polypeptide comprising: i) a dendroaspin scaffold; and ii) a first non-dendroaspin amino acid sequence wherein said first non-dendroaspin amino acid sequence comprises a first epitope capable of eliciting an immune response against a zoonotic pathogen protein.

31.WO/2022/049432COMPOSITIONS AND METHODS FOR PROVIDING HEALTH BENEFITS IN AN ANIMAL

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A23C 9/20](#) N° de solicitud PCT/IB2021/057373 Solicitante SOCIETE DES PRODUITS NESTLE SA Inventor/a YU, Ping

A method of enhancing vaccine efficacy, treating or preventing an allergy, or treating or preventing an autoimmune disease in an animal can comprise administering to the animal a composition comprising colostrum.

32.WO/2022/051022CO-LYOPHILIZED RNA AND NANOSTRUCTURED LIPID CARRIER

WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 9/107](#) N° de solicitud PCT/US2021/040388 Solicitante INFECTIOUS DISEASE RESEARCH INSTITUTE Inventor/a KRAMER, Ryan M.

This disclosure provides thermostable, lyophilized compositions of nanostructured lipid carrier (NLC) particles, methods of making the compositions, and methods of using the compositions for stimulating an immune response. The lyophilized compositions are in the form of cakes that form oil-in-water emulsions upon reconstitution. The compositions comprise NLC particles lyophilized in the presence of a cake-forming excipient. The compositions may be lyophilized with a bioactive agent, or the bioactive agent may be added after reconstitution. The bioactive agent may be RNA that encodes an antigen such as a viral protein. The thermostable, lyophilized compositions have uses as vaccine platforms or vaccines. The lyophilized cake maintains shape, structure, and color for at least 21 months stored at room temperature.

Integrity and activity of the bioactive agent is maintained for at least eight months at room temperature and at least 21 months refrigerated.

33.WO/2022/051023LIVE-ATTENUATED RNA HYBRID VACCINE TECHNOLOGY
WO - 10.03.2022

Clasificación Internacional [A61K 39/12](#) N° de solicitud PCT/US2021/040393 Solicitante INFECTIOUS DISEASE RESEARCH INSTITUTE Inventor/a VOIGT, Emily

This disclosure provides ribonucleic acid (RNA) polynucleotides encoding replication-competent viral genomes that, when introduced to a subject, induce an active viral replication. The RNA may be provided naked or with an artificial RNA delivery system. The viral genome may be a full-length genome of an attenuated viral strain. For example, the RNA may encode an attenuated Chikungunya or yellow fever virus. The artificial RNA delivery system may be a lipid particle such as a lipid nanoparticle (LNP), a nanostructure lipid carrier (NLC), or a cationic nanoemulsion (CNE). This disclosure also provides methods of inducing an immune response, including protective immunity, by administering to a subject an RNA polynucleotide that encodes a replication-competent viral genome in an amount sufficient to cause viral replication in the subject. The immune response may include inducing the production of neutralizing antibodies at a level comparable to inoculation with a live-attenuated virus.

Patentes registradas en la United States Patent and Trademark Office (USPTO)

Results Search in US Patent Collection db for: (ABST/vaccine AND ISD/20220301->20220310), 15 records.

PAT. NO.	Title
1 11,268,959	Bovine herpesvirus detection and treatment
2 11,267,895	Nucleic acids encoding anti-CD40 antibodies
3 11,267,875	Humanized anti-DKK2 antibody and uses thereof
4 11,267,847	Assembly activating protein (AAP) and its use for the manufacture of parvovirus particles essentially consisting of VP3
5 11,266,738	Substituted pyrimidines as vaccine adjuvants
6 11,266,735	Combination vaccine
7 11,266,728	Compositions and methods for enhancement of immune responses
8 11,266,602	PEGylated liposomes and methods of use
9 11,263,850	Systems and methods for managing infectious disease dissemination
10 11,261,464	Promoters
11 11,261,224	Peptides and combination of peptides for use in immunotherapy against lung cancer, including NSCLC, SCLC and other cancers

- 12 [11,260,118](#) [Immunogenic peptide composition](#)
- 13 [11,260,116](#) [Vaccine compositions comprising an amphipathic compound, a neoantigen and a hydrophobic carrier, and methods of use thereof](#)
- 14 [11,260,115](#) [Peptides and combination of peptides for use in immunotherapy against CLL and other cancers](#)
- 15 [11,260,024](#) [Polymeric compositions containing ambient-temperature stable biopharmaceuticals and methods for formulation thereof](#)

NOTA ACLARATORIA: Las noticias y otras informaciones que aparecen en este boletín provienen de sitios públicos, debidamente referenciados mediante vínculos a Internet que permiten a los lectores acceder a las versiones electrónicas de sus fuentes originales. Hacemos el mayor esfuerzo por verificar de buena fe la objetividad, precisión y certeza de las opiniones, apreciaciones, proyecciones y comentarios que aparecen en sus contenidos, pero este boletín no puede garantizarlos de forma absoluta, ni se hace responsable de los errores u omisiones que pudieran contener. En este sentido, sugerimos a los lectores cautela y los alertamos de que asumen la total responsabilidad en el manejo de dichas informaciones; así como de cualquier daño o perjuicio en que incurran como resultado del uso de estas, tales como la toma de decisiones científicas, comerciales, financieras o de otro tipo.

Edición: Annia Ramos Rodríguez aramos@finlay.edu.cu
Ma. Victoria Guzmán Sánchez mguzman@finlay.edu.cu
Randelys Molina Castro rmolina@finlay.edu.cu
Irina Crespo Molina icrespo@finlay.edu.cu
Yamira Puig Fernández yamipuig@finlay.edu.cu
Rolando Ochoa Azze ochoa@finlay.edu.cu



FINLAY EDICIONES