



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.

- Informe de precios de vacunas anti COVID-19 a nivel global.
- Noticias más recientes en la Web sobre vacunas.
- Artículos científicos más recientes de Medline sobre vacunas.
- Patentes más recientes en Patentscope sobre vacunas.
- Patentes más recientes en USPTO sobre vacunas.

Informe de precios de vacunas anti COVID-19 a nivel global.

10 may. Las vacunas contra la COVID-19 han sido desarrolladas a una velocidad sin precedentes. Actualmente, se dispone de 14 vacunas contra la COVID-19 aprobadas de alguna manera (licencia, autorizo de emergencia o para uso condicional). Seis de estas vacunas están en la Lista de Uso de Emergencia de la OMS (Pfizer/BioNTech, Astrazeneca-SK Bio, Astrazeneca-Serum Institute of India, Janssen, Moderna y Sinopharm). En varios países, incluidos Israel y Reino Unido, las agresivas campañas de vacunación ya han ayudado a cambiar el curso de la pandemia.

En el despliegue mundial de las vacunas contra la COVID-19, las limitaciones de distribución y almacenamiento y los precios son factores determinantes. Al momento de escribir este informe, se han asegurado globalmente, aproximadamente 12 mil millones de dosis, de las cuales 4 mil millones de dosis son aseguradas a través de COVAX y ya se han enviado 59.2 millones de dosis a través de COVAX a 122 países.

En la industria de las vacunas, un mismo producto se vende a precios diferentes, según el trato con el comprador; las vacunas contra la COVID-19 no son la excepción. Algunos países negocian directamente con los fabricantes de candidatos vacunales contra la COVID-19. Otros también pueden acceder a las vacunas mediante el mecanismo COVAX.

Precios de las vacunas contra la COVID-19

Los precios por dosis de las vacunas contra la COVID-19 oscilan en el rango de \$2 a \$40 dólares, la Fig. 1 muestra estas diferencias de precios. De las vacunas que ya se comercializan en mercados externos, la de AstraZeneca (dos dosis de \$2.19-\$13.27), Gamaleya Research Institute (dos dosis de \$3-\$27.15) y Janssen, (dosis única de \$8.50-\$10), tienen los precios más bajos (precio del esquema completo de inmunización menor de \$10), en ese orden ascendente. Las vacunas con los mayores precios son la de Moderna (\$15-\$37), Beijing Institute of Biological (\$18.60-\$40), Cansino Biologicals (\$27.15), Pfizer/BioNTech (\$6.75-\$19.50) y Sinovac (\$5-\$32.52), en ese orden descendente. Ver Tabla 1 al final.

Es necesario señalar que estas vacunas son gratuitas para la población porque las compran los gobiernos, aunque la iniciativa privada mostró interés en adquirirlas y venderlas. En casi todos los casos, los precios más altos son para el mercado privado.

La vacuna de Moderna es la más cara de todas. Esta es una vacuna de ARN mensajero, una tecnología cara. Tiene una eficacia de 94% y se conserva en temperaturas de -20 °C, aunque puede conservarse hasta un mes con una temperatura de entre 2 y 8 °C. El grueso de la producción se realiza en Estados Unidos. Todo ello aumenta sus costos de distribución, por lo que Moderna ha establecido acuerdos de compra-venta, sólo con países de altos ingresos.

Hacia el extremo contrario, se encuentra la vacuna de AstraZeneca, pues la intención de esta compañía, que colabora en con la Universidad de Oxford, es venderla a un precio cercano al costo de producción (\$2.8 dólares) mientras dure la pandemia. Esta vacuna se basa en la tecnología de vectores virales, lo que facilita su producción en términos de infraestructuras necesarias. Tiene una eficacia de 70% y ha sido desaconsejada en algunos países para ciertos grupos etáreos (ejemplo: España para mayores de 60 años). No requiere ultracongelación, sino que se conserva a temperaturas de entre 2 y 8 °C. La farmacéutica, además, posee una amplia red de fábricas en Europa, Asia y América. Todo lo anterior conlleva a un considerable abaratamiento de los costos de distribución.

Se ha visto, en algunos casos, que los países pobres pagan por las vacunas contra la COVID-19 más que los países ricos, a causa de la falta de transparencia en los precios. También influye que los países de mayores ingresos pueden invertir en investigación y desarrollo, lo que puede abaratarles costos. Según el BMJ, esto determina, por ejemplo, que la Unión Europea obtenga la vacuna Pfizer-BioNTech, desarrollada

en Alemania, a un precio más favorable que Estados Unidos, y que éste compre la dosis de Moderna, la cual subsidió, más barata que los europeos. El que algunos países algunos reserven más dosis que las necesarias para su población, contribuye también a subir los precios.

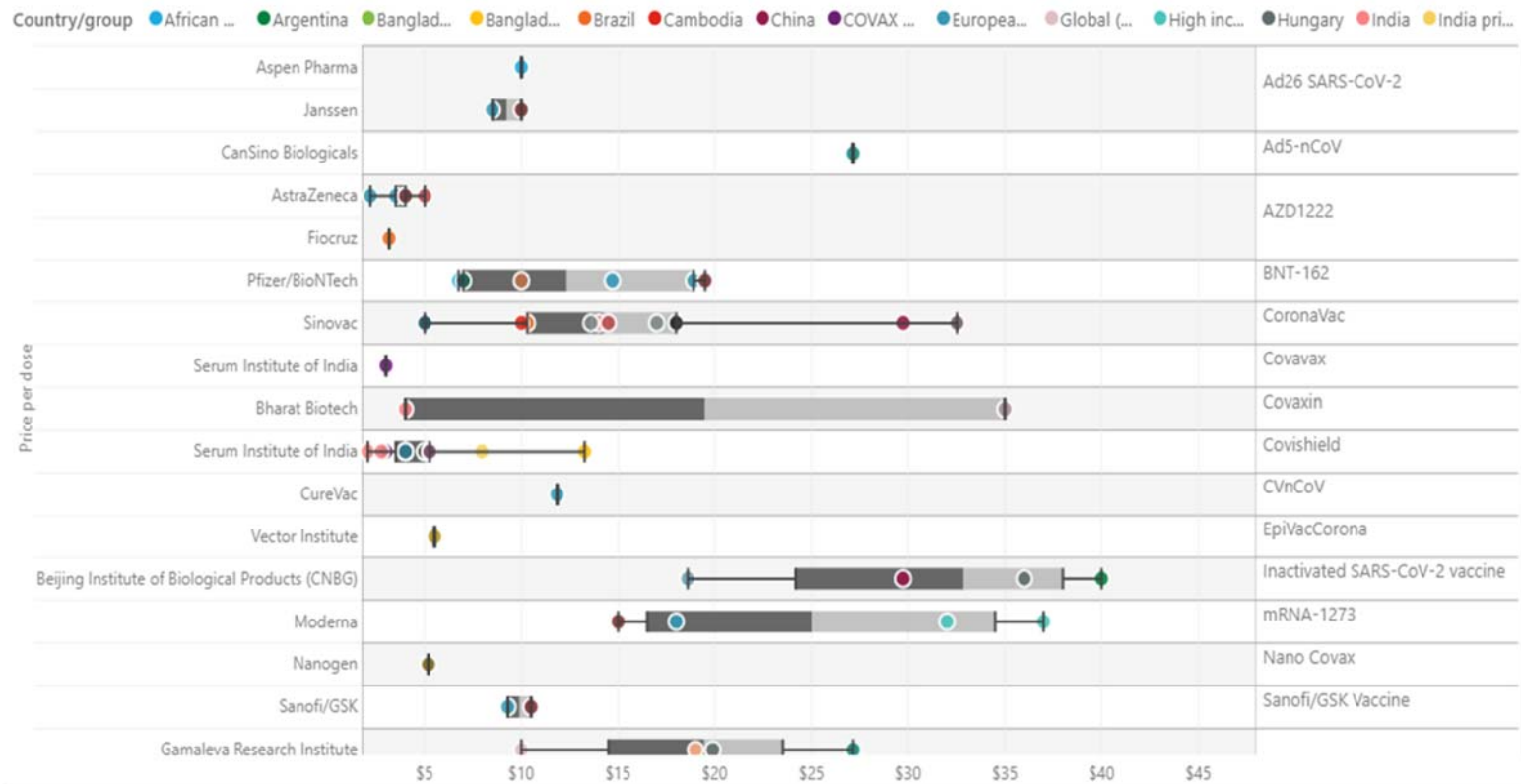


Fig. 1 Precio por dosis de las vacunas anti COVID-19 (consultado en línea el 7/5/2021)

Fuente: COVID-19 VaccineMarket Dashboard (UNICEF)

Específicamente para América Latina, las vacunas más baratas son Sputnik (\$3) y la de AstraZeneca (\$4). Las vacunas chinas son las más caras. Para la vacuna de Beijing Institute of Biological, el precio por dosis de \$40 fue acordado con Argentina. En el caso de la vacuna Sinovac, específicamente para Brasil, el precio por dosis ha sido de \$10.30.

Por otra parte, el mecanismo COVAX fue establecido para acelerar el acceso equitativo a vacunas apropiadas, seguras y eficaces. El precio máximo por dosis de las vacunas suministradas a través del mecanismo COVAX-AMC es de \$3. Este ha sido el caso de las vacunas de AstraZeneca y Novavax a través del fabricante Serum Institute of India.

Esta iniciativa global, es un mecanismo de riesgo compartido que agrupa la demanda (de países) y la oferta (al invertir en un portafolio de múltiples vacunas candidatas). Los Estados Miembros de la OPS, participando en el Mecanismo COVAX a través del Fondo Rotatorio de la OPS son reconocidos como un bloque regional. GAVI, en su papel de administrador del Mecanismo COVAX, ha definido la forma en estos países pueden participar:

32 Estados Miembros en la región de las Américas son países o territorios autofinanciados, de los cuales 26 han firmado acuerdos de compromiso para participar en el mecanismo COVAX.

10 Estados Miembros de la región son elegibles para obtener apoyo financiero del AMC de COVAX (Advanced Market Commitment): Bolivia, Dominica, El Salvador, Granada, Guyana, Haití, Honduras, Nicaragua, St. Lucia, St. Vincent & the Grenadines.

Las adquisiciones y suministros se realizan a través del Fondo Rotatorio de la OPS y la UNICEF. La OPS compra en representación de los 10 países y territorios AMC y de todos los países autofinanciados

interesados en la región. La UNICEF lidera la adquisición y entrega mundial de vacunas COVID-19 a 92 países de ingresos bajos y medianos, al mismo tiempo que apoya la adquisición en 97 países de ingresos altos, en nombre de COVAX.

Finalmente, cuando se pase de la fase pandémica a la fase endémica, es posible que se necesiten inyecciones de refuerzo anuales. Los fabricantes de vacunas Pfizer / BioNTech, Moderna y Johnson & Johnson han hecho saber que en la fase endémica subirán los precios. Cada régimen de dos dosis de Pfizer / BioNTech actualmente le cuesta al gobierno aproximadamente \$39; la vacuna de Moderna tiene un precio de alrededor de \$32 por régimen de dos inyecciones, y la dosis única de Johnson & Johnson cuesta \$10.

Conclusiones

De las vacunas contra la COVID-19 que ya se están usando en el mundo, las de AstraZeneca, Gamaleya Research Institute y Janssen tienen los precios más bajos; mientras que las de Moderna, Beijing Institute of Biological, Cansino Biologicals, Pfizer/BioNTech y Sinovac, tienen los precios más altos. En las diferencias de precios intervienen factores como la plataforma tecnológica, fabricante, país de fabricación, porcentaje de eficacia, condiciones de almacenamiento, entre otros.

La falta de transparencia en los precios acordados en los contratos de compra y venta, la falta de recursos para invertir en investigación y desarrollo de los países de menores ingresos, el acaparamiento de dosis por parte de los países de mayores ingresos, entre otros factores, conlleva a las desigualdades de acceso entre los países y por ende; impacta negativamente en la cobertura de vacunación global y en enfrentamiento a la pandemia.

Los países latinoamericanos, casi sin capacidad industrial de producir vacunas, dependen de la disponibilidad en el mercado externo. Al negociar cada uno por separado con diferentes farmacéuticas en un contexto de no transparencia (por las cláusulas de confidencialidad en los contratos), los costos se elevan. Se impone la cooperación regional y la transparencia para mitigar las desigualdades.

En el intento de lograr un acceso equitativo mundial a las vacunas contra la COVID-19, se trabaja con gobiernos y fabricantes mediante el mecanismo COVAX, para asegurar que las vacunas contra la COVID-19 sean asequibles para las poblaciones de mayor riesgo en todo el mundo, independientemente de su nivel de ingresos. Sin embargo, aún falta mucho por hacer en este sentido.

Los precios de las vacunas contra la COVID-19 cambiarán dependiendo de varios factores: el desarrollo de la pandemia, la aprobación para el uso de nuevas vacunas, los movimientos de oferta y demanda, entre otros. Los fabricantes de vacunas ya ven la necesidad de inyecciones de refuerzo anuales como una oportunidad para aumentar los ingresos, cuando se pase de pandemia a endemia. En la medida en que la oferta (nuevas vacunas aprobadas) vaya aumentando y la demanda vaya disminuyendo, los precios irán descendiendo.

Fuentes:

<https://www.unicef.org/supply/covid-19-vaccine-market-dashboard>

<https://www.paho.org/es/fondorotatorio>

<https://es.statista.com/grafico/23683/precio-por-dosis-de-una-seleccion-de-candidatos-a-vacuna-anti-covid-19/>

<https://www.dw.com/es/am%C3%A9rica-latina-cu%C3%A1nto-cuesta-vacunar-contra-el-covid/a-56806925>

<https://www.goal.com/es-mx/noticias/cuanto-cuesta-vacuna-covid-19/1d0ngem2skf521hey98yr7shru>

<https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/faqs-covid19/cual-sera-el-precio-de-la-vacuna-del-coronavirus>

<https://www.forbes.com/sites/unicefusa/2021/01/07/the-covid-19-vaccine-market---by-the-numbers/>

<https://www.forbes.com/sites/joshuacohen/2021/04/02/profitting-from-success-the-future-of-covid-19-vaccine-pricing/>

Tabla 1. Precios por dosis de vacunas anti COVID-19

Vacuna	Desarrollador	Fabricante	Precio por dosis (\$USD)	País/Grupo
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	5.00	Tailandia
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	10.00	Cambodia
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	10.30	Brasil
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	13.60	Indonesia
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	14.00	India
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	14.49	Filipinas
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	17.00	Indonesia
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	18.00	Ucrania
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	29.75	China
CoronaVac	Sinovac	Sinovac	32.52	Mercado privado de Tailandia
Inactivated SARS-CoV-2 vaccine	Beijing Institute of Biological	Beijing Institute of Biological	18.60	Senegal
Inactivated SARS-CoV-2 vaccine	Beijing Institute of Biological	Beijing Institute of Biological	29.75	China
Inactivated SARS-CoV-2 vaccine	Beijing Institute of Biological	Beijing Institute of Biological	36.00	Hungría
Inactivated SARS-CoV-2 vaccine	Beijing Institute of Biological	Beijing Institute of Biological	40.00	Argentina
Ad5-nCoV	Cansino Biologicals	Cansino Biologicals	27.15	Mercado privado de Pakistán
AZD1222	AstraZeneca	AstraZeneca	2.19	Comisión Europea
AZD1222	AstraZeneca	Fiocruz	3.16	Brasil
AZD1222	AstraZeneca	AstraZeneca	3.50	Comisión Europea
AZD1222	AstraZeneca	AstraZeneca	4.00	América Latina
AZD1222	AstraZeneca	AstraZeneca	4.00	Estados Unidos
AZD1222	AstraZeneca	AstraZeneca	5.00	Filipinas
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	2.06	India

Vacuna	Desarrollador	Fabricante	Precio por dosis (\$USD)	País/Grupo
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	2.76	India
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	3.00	Unión Africana
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	3.00*	COVAX-AMC
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	4.00	Bangladesh
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	4.00	México
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	4.00	Nepal
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	5.00	Brasil
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	5.00	Palestina
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	5.25	Arabia Saudita
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	5.25	Sudáfrica
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	5.25	Sri Lanka
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	5.30	India
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	7.95	Mercado privado de la India
Covishield	AstraZeneca	Serum Institute of India	13.27	Mercado privado de Bangladesh
Covaxin	Bharat Biotech	Bharat Biotech	4.00	India
Covaxin	Bharat Biotech	Bharat Biotech	35.00	Mercado privado de Nepal
CVnCoV	CureVac	CureVac	11.84	Comisión Europea
Sputnik V	Gamaleya Research Institute	Uniao Quimica Farmaceutica nacional	3.00	América Latina
Sputnik V	Gamaleya Research Institute	Gamaleya Research Institute	10.00	Global (excluy. Rusia)
Sputnik V	Gamaleya Research Institute	Gamaleya Research Institute	19.00	Mercado privado de Lebanon
Sputnik V	Gamaleya Research Institute	Gamaleya Research Institute	19.90	Hungría
Sputnik V	Gamaleya Research Institute	Gamaleya Research Institute	27.15	Mercado privado de Pakistán
EpiVacCorona	Vector Institute	Vector Institute	5.51	Rusia
BNT-162	Pfizer/BioNTech	Pfizer/BioNTech	6.75	Unión Africana
BNT-162	Pfizer/BioNTech	Pfizer/BioNTech	7.00	Túnez
BNT-162	Pfizer/BioNTech	Pfizer/BioNTech	10.00	Sudáfrica

Vacuna	Desarrollador	Fabricante	Precio por dosis (\$USD)	País/Grupo
BNT-162	Pfizer/BioNTech	Pfizer/BioNTech	14.70	Comisión Europea
BNT-162	Pfizer/BioNTech	Pfizer/BioNTech	18.90	Comisión Europea
BNT-162	Pfizer/BioNTech	Pfizer/BioNTech	19.50	Estados Unidos
mRNA-1273	Moderna	Moderna	15.00	Estados Unidos
mRNA-1273	Moderna	Moderna	18.00	Comisión Europea
mRNA-1273	Moderna	Moderna	32.00	Países de altos ingresos
mRNA-1273	Moderna	Moderna	37.00	Países de altos ingresos
Ad26 SARS-CoV-2	Janssen	Janssen	8.50	Comisión Europea
Ad26 SARS-CoV-2	Janssen	Aspen Pharma	10.00	Unión Africana
Ad26 SARS-CoV-2	Janssen	Janssen	10.00	Estados Unidos
Covavax	Novavax	Serum Institute of India	3.00*	COVAX-AMC
Sanofi/GSK vaccine	Sanofi/GlaxoSmithKline	Sanofi/ GlaxoSmithKline	9.30	Comisión Europea
Sanofi/GSK vaccine	Sanofi/ GlaxoSmithKline	Sanofi/ GlaxoSmithKline	10.50	Estados Unidos
Nano Covax	Nanogen	Nanogen	5.19	Vietnam

Fuente: COVID-19 VaccineMarket Dashboard (UNICEF) (consultado en línea el 7/5/2021)

AMC: siglas en inglés de “Compromiso Anticipado de Mercado”

* precio máximo por dosis de las vacunas suministradas a través de COVAX-AMC

Noticias en la Web

La OMS aprueba la vacuna de Moderna para uso de emergencia

1 may. La Organización Mundial de la Salud (OMS) dio luz verde para el uso de emergencia de la vacuna de Moderna contra la COVID-19.

La vacuna de ARN mensajero del fabricante estadounidense se unió así a las vacunas de AstraZeneca, Pfizer-BioNTech y Johnson & Johnson en ser enlistadas por la OMS para su uso de emergencia.

La OMS dijo que se esperan aprobaciones similares para las vacunas de los laboratorios chinos Sinopharm y Sinovac en los próximos días y semanas.



La autorización para la vacuna de Moderna fue anunciada el viernes por la noche. Tomó muchos meses debido a las demoras que enfrentó la OMS para obtener datos del fabricante.

Muchos países sin sus propias oficinas de evaluación y reglamentación médica avanzada dependen de la lista de la OMS para decidir si usarán ciertas vacunas. La agencia de la ONU para la infancia, UNICEF, también utiliza la lista para aplicar vacunas en una emergencia como la pandemia.

Sin embargo, es improbable que el anuncio impacte de inmediato los suministros de la vacuna de Moderna para el mundo en desarrollo. La empresa ya firmó acuerdos de suministro con muchos países ricos por millones de dosis.

En un comunicado el viernes, el presidente ejecutivo de Moderna Stephane Bancel, dijo que la empresa estaba "participando activamente en discusiones con organizaciones multilaterales, como COVAX, para ayudar a proteger a las poblaciones de todo el mundo".

COVAX es un programa respaldado por la ONU para enviar vacunas contra la COVID-19 a muchos países de ingresos bajos y medianos, según las necesidades.

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

Estudio de los CDC confirma que vacunas contra COVID-19 protegen de acabar graves en el hospital

1 may. Un nuevo estudio de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) concluyó que las vacunas contra COVID-19 de Pfizer y Moderna protegen a las personas de acabar en el hospital por la enfermedad.

El análisis halló que los adultos mayores de 65 años que hayan recibido ambas dosis de la vacuna tenían 94% menos probabilidad de ser hospitalizados con COVID-19 que las personas de la misma edad que no estaban vacunadas. Por su parte, los adultos mayores de 65 años que solo han recibido la primera dosis tenían 64% menos probabilidades de ser hospitalizados.

Este estudio es extremadamente importante porque es el primero dado a conocer tras el proceso de vacunación en Estados Unidos y especialmente por confirmar los resultados hallados durante de los ensayos clínicos.

"Estos hallazgos son noticias alentadoras y bienvenidas para las dos terceras partes de las personas mayores de 65 años que ya están completamente vacunadas", dijo la directora de los CDC, Rochelle P. Walensky.

“A medida que nuestros esfuerzos de vacunación continúan expandiéndose, los pacientes de COVID-19 no abrumarán los sistemas de atención médica, dejando al personal del hospital, las camas y los servicios disponibles para las personas que los necesitan para otras afecciones médicas”.

Previamente, reportes hechos por Israel demostraron la efectividad de la vacuna COVID-19, pero los CDC enfatizan que esos informes solo estudiaban a las dosis de Pfizer.

Fuente: TELEMUNDO Utah. Disponible en <https://cutt.ly/TbS1K50>

COVID-19, propiedad intelectual, vacunas y soberanía en Cuba

2 may. En el marco de la preocupación generalizada por la pandemia mundial desatada por la COVID-19 y sus efectos sobre la salud, educación y economía, todos los países del mundo están haciendo esfuerzos permanentes para mitigar el problema mediante estrategias de vacunación masiva por grupos etarios. La disponibilidad de las vacunas para cada país depende de muchos factores, pero, en general, se observa que no se aplican preferencias sobre el origen de las mismas, siempre y cuando hayan sido aprobadas por las autoridades mundiales y nacionales correspondientes.

En Argentina se encuentran autorizadas por la Anmat las vacunas CoviShield de la firma AstraZeneca-Pfizer, Sputnik V del Instituto Gamaleya de Rusia y Sinopharm de origen chino, todas con patentes en trámite. A principios de abril,



trascendió que las autoridades sanitarias de Argentina iniciaron negociaciones formales para adquirir las vacunas “Soberana” desarrolladas por el Instituto Finlay de Vacunas (IFV) de Cuba.

Desarrollo cubano

La noticia del desarrollo técnico cubano, que representaría la primera vacuna para la COVID-19 proveniente de un país latinoamericano y del Caribe, llamó la atención internacional. Concretamente, se trata de dos vacunas denominadas “Soberana 01” y “Soberana 02” que la agencia reguladora nacional de Cuba ha autorizado para los ensayos clínicos y se encuentran en la Fase III.

Estos desarrollos son producto de una creativa industria biotecnológica cubana, la cual está compuesta por más de treinta institutos de investigación y empresas entre las que se encuentra el IFV, bajo el grupo estatal denominado Grupo de las Industrias Biotecnológica y Farmacéutica –BioCubaFarma–, que acredita décadas de desarrollo y distribución de vacunas bajo estrictas pautas de calidad y bioseguridad. De este modo, la cooperación científica y la labor conjunta en un sistema de transferencia de tecnología coordinado han favorecido la posibilidad de escalar y realizar desarrollos integrados que permiten contribuir al desarrollo del país y de sus potencialidades en la economía de intangibles.

En declaraciones a medios internacionales, la doctora Dagmar García Rivera, Directora de Investigaciones del IFV y que cuenta con un vasto reconocimiento profesional, expresó que los ensayos del Instituto están diseñados y realizados de acuerdo con los más altos estándares y las mejores prácticas establecidas. Al respecto, señaló, “la transparencia es obligatoria”, agregando que todos los protocolos de ensayos clínicos están publicados en el Registro Público Cubano de Ensayos Clínicos (registro acreditado por la OMS desde 2011 y miembro de la Plataforma Internacional de Registros de Ensayos Clínicos de la OMS), y que, además, los medios nacionales informan periódicamente a un público más amplio sobre el progreso de las dos vacunas.

En cuanto a propiedad intelectual, la Dra. García Rivera especificó que el IFV ha solicitado el registro de patentes, tanto para Soberana 01 como Soberana 02, en la Oficina de Propiedad Industrial de Cuba y que los resultados científicos se enviarán a revistas revisadas por pares una vez que estén listos, atendiendo a los principios básicos patentarios de, primero proteger, luego publicar. También agrega que el grupo BioCubaFarma cuenta con 2.438 patentes registradas fuera de Cuba.

“Soberanía” gracias a la propiedad intelectual. Para algunos desprevenidos o poco actualizados, esta estrategia de propiedad intelectual de Cuba podría ser toda una sorpresa. Probablemente, la base de la confusión radique en suponer que el país caribeño sigue atado a su Constitución de 1976, la cual no solo no hacía mención directa a la propiedad intelectual, sino que la consideraba una limitante para el acceso al conocimiento y la innovación.

Esta posición dogmática ha sido desechada. En materia de propiedad intelectual, Cuba se rige ahora por la nueva Constitución adoptada tras una consulta popular en 2019, la cual introdujo profundos cambios de los derechos de los ciudadanos en materia de salud, educación y propiedad intelectual. En relación a esto último, la nueva Carta Magna contiene un reconocimiento explícito a la propiedad intelectual derivada de la actividad creadora, investigativa y de innovación. Su artículo 62º expresa: “se reconocen a las personas los derechos derivados de la creación intelectual, conforme a la ley y a los tratados internacionales” y se establece que “los derechos adquiridos se ejercen por los creadores y titulares en correspondencia con la ley, en función de las políticas públicas”.

Con este cambio dogmático e ideológico, Cuba alineó su política de Estado con el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio del Convenio por el que se creó la OMC firmado en 1994 y ratificado por casi todos los países del mundo.

Más allá de esto, no deja de ser un punto a destacar que los científicos cubanos hayan bautizado a estas nuevas vacunas con la palabra “Soberana”.

Dice el diccionario de la Real Academia Española (RAE) que el término “soberanía” o “soberano” proviene del Latín *superanus*, donde el prefijo “super” significa “encima de” y el sufijo “anus” significa “perteneciente a”, “procedente de” o en “relación a”. Claramente, dice la RAE, la interpretación del término alude a la cualidad de soberano y al poder político supremo que corresponde a un Estado independiente.

La soberanía nacional y la soberanía tecnológica son conceptos armónicos; es el pueblo quien dispone del derecho y obligaciones respecto al desarrollo y uso de las tecnologías. Por ello, un país tecnológicamente soberano, sea del pensamiento político que sea, es aquel que aplica el derecho de propiedad sobre la creatividad e invenciones de sus ciudadanos y las transforma en innovaciones en función de un desarrollo económico y social justo y sostenible en el tiempo.

Los riesgos que corre la propiedad intelectual en Argentina. El modelo cubano de ejercicio activo de la propiedad intelectual y su transferencia tecnológica en un tema tan delicado como el desarrollo de vacunas para la COVID-19, junto al circunstancial uso del término “soberana” para las mismas sirve, en contraposición, para poner de relieve las incongruentes políticas públicas que en esta materia se han estado aplicando en Argentina en las últimas décadas. Baste mencionar que, si el IFV fuese un instituto del sistema científico argentino estas vacunas no se podrían o sería muy difícil proteger bajo el alcance de las normativas de patentamiento locales.

Actualmente, algunas voces insisten en abolir el uso del sistema de patentes o, por lo menos, suspenderlo en su ejecución mientras dure la pandemia, sin mirar que es el incentivo que éstas generan lo que permite mejorar las condiciones de calidad de vida y acceso a la salud. Incentivo que excede lo económico, implica cooperación, especialización y mejora constante para garantizar la continuidad para seguir trabajando en la búsqueda de una cura definitiva. En definitiva, dotar de recursos económicos, humanos, técnicos y científicos para continuar una lucha que aún no ha terminado.

Argentina, presenta innumerables oportunidades en este campo científico, como en otras industrias que serán protagonistas de los próximos cincuenta o cien años. Tenemos desarrollos y plataformas para sectores como la biotecnología, el desarrollo de software, el audiovisual, entre otros. Aquí vuelve la tantas veces nombrada metáfora del tren en la estación; sin dudas, tenemos condiciones para subirnos y expandir nuestras fronteras de conocimiento e innovación, capitalizando en mejores condiciones sociales, culturales y económicas.

Construir la soberanía implica en primer lugar generar las condiciones para aprovechar nuestro activo más valioso, nuestra creatividad. Dejarlo al dominio público implican que nos coman los de afuera, en clave de Martín Fierro, o simplemente contribuir a profundizar nuestra pobreza.

Es por esto, que contrario a los que algunos sostienen, no se puede tener soberanía sin tener propiedad. Cuba y sus vacunas para COVID-19 constituyen un buen ejemplo de ello.

Fuente: PERFIL. Disponible en <https://cutt.ly/abGzdaU>



El mundo está en el peor momento de la crisis por COVID-19. No tenía que ser así

3 may. Hace un año cuando la pandemia de COVID-19 estaba aún en su relativa infancia, el director de la Organización Mundial de la Salud (OMS) destacó que un enfoque global sería la única salida a la crisis por COVID-19.

“Para salir adelante necesitamos solidaridad: solidaridad a nivel nacional y solidaridad a nivel mundial”, dijo el director general de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, en una conferencia de prensa en abril de 2020.

Doce meses después y las devastadoras imágenes en la India, donde los hospitales se han visto abrumados por un aumento de casos de COVID-19 y miles mueren por falta de oxígeno, sugieren que las advertencias no fueron escuchadas.

La India no es el único país en una situación alarmante por COVID-19. Turquía entró en su primer confinamiento el jueves, un paso no deseado pero provocado por las tasas de infección que ahora son las más altas en Europa.

Irán reportó el lunes su mayor número diario de muertes por COVID-19, y muchos pueblos y ciudades se vieron obligados a cerrar parcialmente para frenar la propagación del virus. El presidente de Irán, Hassan Rouhani, dijo que el país sufre una cuarta ola de infecciones.

El panorama en gran parte de Latinoamérica es también sombrío. Brasil, con más de 14,5 millones de casos confirmados de coronavirus y más de 400.000 muertes, según datos de la Universidad Johns Hopkins, sigue teniendo la tasa más alta de muertes por millón en el mundo por el virus.

Algunos países han ofrecido ayuda a medida que surgen los epicentros, por ejemplo, enviando concentradores de oxígeno, ventiladores y otros suministros médicos a la India en los últimos días. Sin embargo, la respuesta global coordinada que instó Tedros hace un año –y en repetidas ocasiones desde entonces por la OMS y otros organismos sanitarios mundiales— sigue siendo esquivada.

Mientras algunos en los países occidentales esperan volver a una vida más normal en las próximas semanas, el panorama mundial sigue siendo terrible. El número de casos globales de covid-19 ha aumentado por novena semana consecutiva y el número de fallecimientos ha aumentado por sexta semana consecutiva, señaló la OMS el lunes pasado.

“Para ponerlo en perspectiva, hubo casi tantos casos en todo el mundo la semana pasada como en los primeros cinco meses de la pandemia”, dijo Tedros.

COVAX, la iniciativa mundial de intercambio de vacunas que ofrece dosis gratuitas o con descuento para los países de bajos ingresos, sigue siendo la mejor oportunidad que tiene la mayoría de adquirir dosis de vacunas que podrían controlar la pandemia.

Pero depende en gran medida de la capacidad de la India, a través de su Serum Institute of India (SII, por sus siglas en inglés) para producir dosis de la vacuna AstraZeneca, que son la piedra angular de la iniciativa COVAX.

Si bien la India prometió suministrar 200 millones de dosis COVAX, con opción para hasta 900 millones más, las cuales se distribuirán a 92 países de bajos y medianos ingresos, su propia situación ha llevado a Nueva Delhi a cambiar el enfoque de la iniciativa para priorizar a sus propios ciudadanos.

“Desequilibrio impactante”

Y al mismo tiempo, los países occidentales han sido criticados por almacenar vacunas. Algunos, incluidos Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, han pedido muchas más dosis de vacunas de las que necesitan.

El secretario de Salud de Reino Unido, Matt Hancock, dijo el miércoles que el Reino Unido —que ahora está vacunando a personas sanas de 40 años y que ya ha ofrecido al menos una dosis a todos sus residentes mayores y más vulnerables— no tenía vacunas sobrantes para enviar a la India. El gobierno del Reino Unido ha dicho que compartirá las dosis excedentes en una etapa posterior.

El SII “fabrica y produce más dosis de vacunas que cualquier otra organización. Y obviamente eso significa que pueden proporcionar vacunas a las personas en la India al costo”, dijo Hancock. “India puede producir su propia vacuna, con base en tecnología británica, que es... la mayor contribución que podemos hacer, que proviene efectivamente de la ciencia británica”.

En Estados Unidos, todas las personas mayores de 16 años ya son elegibles para la vacuna contra la COVID-19 y el 30% de la población está completamente vacunada, según datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU. (CDC, por sus siglas en inglés) ofrecidos este viernes. A principios de la semana, la Casa Blanca dijo que donaría hasta 60 millones de dosis de la vacuna AstraZeneca —de la cual tienen en existencia pero su uso no ha sido autorizado— en los próximos meses tras una revisión de seguridad federal.

Más de la mitad de la población total de Israel ha recibido al menos una dosis de la vacuna contra el coronavirus, y el país está reduciendo las restricciones.

A principios de abril, solo el 0,2% de las más de 700 millones de dosis de vacunas administradas a nivel mundial se aplicaron en países de bajos ingresos, mientras que los países de ingresos altos y medianos representaron más del 87% de las dosis aplicadas, según Tedros.

En los países de bajos ingresos solo una de cada 500 personas ha recibido la vacuna contra la COVID-19, en comparación con casi una de cada cuatro personas en los países de altos ingresos, un contraste que Tedros describió como un “desequilibrio impactante”.

“Algunos [de los 92 países de menores ingresos] no han recibido ninguna vacuna, ninguno ha recibido suficiente y ahora algunos países no están recibiendo la segunda ronda a tiempo”, informó Tedros en un evento global de donantes el 15 de abril.

«Hemos demostrado que COVAX funciona. Pero para desarrollar todo su potencial, necesitamos que todos los países asuman los compromisos políticos y financieros necesarios para financiar completamente COVAX y poner fin a la pandemia».

Si bien muchas naciones más ricas han prometido fondos, han estado menos dispuestas a renunciar a sus vacunas contra la COVID-19. La semana pasada Francia se convirtió en el primer país en donar dosis de AstraZeneca de su suministro nacional a COVAX.

La crisis por COVID-19 en India podría retrasar entrega de vacunas del programa COVAX

«El problema es que las personas que tienen el poder son predominantemente gobiernos nacionales», dijo Michael Head, investigador principal en salud global de la Universidad de Southampton, en Inglaterra. «La OMS ofrece orientación, pero no tiene mucho poder. Y es la OMS la que trabaja en cosas como la equidad para garantizar que el mundo esté lo más protegido posible».

«Obviamente, los gobiernos nacionales están ahí para actuar en beneficio de sus propios ciudadanos, y cuando se trata de una pandemia, el mundo es bastante egoísta, todos los países son bastante egoístas,

hasta cierto punto, primero cuidan razonablemente de su propia gente».

La “única solución verdaderamente global”

La iniciativa liderada por la OMS, la Alianza Mundial para Vacunas e Inmunización, conocida como GAVI, y la Coalición para la Promoción de Innovaciones en pro de la Preparación ante Epidemias (COVAX) fue anunciada el año pasado como la “única solución verdaderamente global” a la pandemia al garantizar un acceso global equitativo a las vacunas contra la COVID-19.

Su objetivo inicial era tener 2.000 millones de dosis de vacunas disponibles para finales de 2021, lo que debería ser suficiente para proteger a las personas vulnerables y de alto riesgo, así como a los trabajadores de servicios médicos de primera línea de los países participantes, según Gavi.

Pero el acaparamiento de vacunas por parte de los países ricos y la interrupción de los suministros, COVAX ha tenido problemas para mantenerse al día con su programa de entrega.

La India es uno de los 10 principales compradores de vacunas de COVID-19 en el mundo, pero se le están agotando

COVAX entregó su primer lote de dosis de la vacuna contra la COVID-19 a Ghana el 24 de febrero. Hasta ahora, ha enviado 49,5 millones de dosis de vacunas contra el coronavirus a 121 países, muy por detrás del plan original de distribuir 100 millones de dosis para finales de marzo.

“Nuestro objetivo inicial era llegar al 20% de la población, con un enfoque específico en los 92 países y territorios de más bajos ingresos elegibles para el apoyo del compromiso de mercado avanzado COVAX de Gavi», dijo un portavoz de Gavi.

«Ahora hemos asegurado acuerdos por mucho más allá de esa cantidad, aunque el contexto de oferta ajustado en los mercados globales significa que la primera mitad del año ha experimentado retrasos en la entrega de dosis a los países. Con la financiación adecuada en su lugar, creemos que será posible financiar y asegurar 1.800 millones de dosis para esas 92 economías de menores ingresos (AMC92) en 2021».

La lucha de COVAX es un ejemplo revelador de los obstáculos para una respuesta global coordinada, ya que los países individuales priorizan sus propios intereses.

COVAX compra vacunas contra el coronavirus a granel a un precio más bajo de las compañías farmacéuticas y las asigna a los países participantes. Los países de más altos ingresos pueden comprar las vacunas a precios más baratos negociados por COVAX —y tal vez como respaldo de sus propios acuerdos bilaterales— mientras que los países de más bajos ingresos pueden obtener las dosis a un precio con descuento o gratis, de otro modo no podrían pagarlas.

Sin embargo, desde el principio COVAX ha luchado para asegurar las vacunas de los fabricantes, ya que las naciones ricas se apresuraron a hacerse con el suministro mundial de vacunas a través de sus propios acuerdos bilaterales con compañías farmacéuticas.

Según datos compilados por la Universidad de Duke, los países de altos ingresos tienen actualmente 4.700 millones de dosis de vacunas contra la COVID-19, mientras que COVAX ha comprado solo 1.100 millones.

Además, COVAX solo puede distribuir vacunas aprobadas por la OMS, lo que ha limitado su cartera. Hasta ahora, solo las vacunas de Pfizer-BioNTech, Moderna, AstraZeneca y Johnson & Johnson han recibido luz verde para uso de emergencia por parte de la OMS.

Si bien estas vacunas cuentan con una tasa alta de eficacia de alrededor del 95%, tanto las vacunas Pfizer-

BioNTech como Moderna requieren almacenamiento en congelador, y muchos países de bajos ingresos simplemente no tienen esa capacidad de almacenamiento en frío.

Por lo tanto, antes de que la OMS aprobara la vacuna Johnson & Johnson en marzo, COVAX dependía en gran medida de la vacuna de AstraZeneca, la cual puede mantenerse a temperaturas normales de refrigeración. A principios de marzo, COVAX dijo que el objetivo era entregar 237 millones de dosis de la vacuna de AstraZeneca a 142 países para fines de mayo, un objetivo que es poco probable que se logre dado a la demora en los suministros de la India.

«Si muchas de las vacunas de AstraZeneca se fabrican en la India, y el país tiene miles de muertes todos los días y está completamente abrumado, entonces puedes ver otro desafío para COVAX», dijo Dale Fisher, profesor de enfermedades infecciosas en la Universidad Nacional de Singapur.

Equidad de vacuna

Gavi le dijo a CNN que espera que toda la producción de vacunas de la India se comprometa a proteger a sus propios ciudadanos “al menos durante el próximo mes”. Sin embargo, insistió en que tales problemas se habían anticipado y que, como resultado, estaba en conversaciones con los fabricantes de otras vacunas candidatas sobre los calendarios de suministro.

Las siguientes en la lista de aprobaciones de la OMS son dos vacunas fabricadas en China. Se esperaba que la vacuna fabricada por el gigante farmacéutico estatal chino, Sinopharm fuese aprobada a finales de abril, mientras que se estima que la otra vacuna fabricada por la empresa privada Sinovac se apruebe a principios de mayo.

Al igual que las vacunas de AstraZeneca y Johnson & Johnson, ambas vacunas chinas requieren condiciones normales de refrigeración y, por lo tanto, pueden transportarse más fácilmente en los países en desarrollo.

La eficacia de las vacuna chinas contra la COVID-19 ‘no es alta’, admite un alto funcionario de salud del Gobierno chino.

China se comprometió a donar 10 millones de dosis de sus vacunas a COVAX, pero ese número se queda corto en comparación con las más de 100 millones de dosis que ha enviado al extranjero a través de acuerdos bilaterales con países individuales, incluidas donaciones a países pobres.

Si bien es un gesto de bienvenida, estos acuerdos de donación a menudo son influenciados por la política y no necesariamente conducen a que las vacunas lleguen a los países más necesitados.

Thomas Bollyky, director del Programa de Salud Global del Consejo de Relaciones Exteriores, señaló que de los 65 países a los que China ha prometido donaciones —todos menos dos— son participantes de la Iniciativa de la Franja y la Ruta (BRI, por sus siglas en inglés), el programa de comercio e infraestructura global multimillonario de Beijing.

«Si bien me alegro de que China esté donando, esas donaciones no se están distribuyendo con la prioridad de prevenir muertes innecesarias o terminar con esta pandemia lo antes posible», dijo Bollyky. «Parecen distribirse de la manera guiada por el interés estratégico de China».

Otra preocupación es la falta de transparencia en torno a las dos vacunas chinas, dijo Bollyky. Ni Sinopharm ni Sinovac han publicado los datos completos de los ensayos clínicos en etapa tardía.

Liberación de patentes

Dado a que la demanda supera a la oferta, se le ha pedido a las grandes empresas farmacéuticas que liberen las patentes de sus vacunas para permitir su más amplia producción.

Bollyky dijo que para ampliar la fabricación mundial de vacunas lo que realmente se necesita es la transferencia de tecnología.

«No es solo una cuestión de propiedad intelectual. También es la transferencia de conocimientos», dijo. «No creo que haya pruebas claras de que una exención de propiedad intelectual sea la mejor manera de que se produzca esa transferencia de tecnología».

La renuncia a las patentes no funcionará de la misma manera para las vacunas que para los medicamentos, dijo Bollyky. En el caso de los medicamentos contra el VIH, por ejemplo, los fabricantes fueron más o menos capaces de realizar ingeniería inversa sin mucha ayuda del desarrollador original.

«Es muy diferente para las vacunas, donde en realidad es un proceso tanto biológico como un producto. Es difícil ampliar la fabricación en este proceso para la empresa original, y mucho menos para otro fabricante que intenta resolver esto sin ayuda», dijo. «Requiere mucho conocimiento que no es parte de la PI [propiedad intelectual]».

El acuerdo entre AstraZeneca y el Serum Institute of India es un ejemplo exitoso de dicha transferencia de tecnología, dijo Bollyky, donde la licencia de propiedad intelectual se realizó de forma voluntaria. «La pregunta es qué podemos hacer para facilitar más acuerdos como el de AstraZeneca y el Serum Institute of India para tener esta transferencia», afirmó.

Head, investigador de la Universidad de Southampton, considera que el problema más importante es la capacidad de fabricación.

«No hay muchos sitios que puedan fabricar cualquiera de las vacunas aprobadas a gran escala, ciertamente no lo suficiente para cubrir a los 8.000 millones de habitantes en todo el mundo», dijo.

«Compartir la propiedad intelectual durante la pandemia es algo que debería suceder, pero eso no resuelve los problemas», indicó. Fabricar vacunas es difícil. Es difícil establecer rápidamente un nuevo sitio con todo el equipo, la infraestructura, todos los ingredientes de la vacuna, con el personal adecuado para producir una gran cantidad de productos de vacuna de alta calidad. Eso es complicado».

La reducción de la India en las exportaciones de vacunas a COVAX y otros países mientras lucha contra su propia crisis es comprensible, dijo Head, pero «obviamente tendrá consecuencias para otros países, particularmente aquellos en las partes más pobres del mundo en las que apenas han vacunado a alguna parte de su población. Eso esencialmente sostendrá la pandemia por un poco más de lo que esperábamos».

Head predice que las interrupciones en el suministro continuarán durante los próximos 6 a 12 meses, mientras que la demanda se mantiene por las nubes y las empresas luchan por adquirir ingredientes limitados y aumentar la producción.

Perseguir la soberanía de las vacunas

En este contexto, algunos países están buscando diversas formas de obtener las dosis de vacunas que tanto necesitan.

El ministro de Salud de Turquía, Fahrettin Koca, dijo el miércoles que Turquía experimentaría dificultades para obtener vacunas durante los próximos dos meses.

Además de firmar un acuerdo por 50 millones de dosis por la vacuna rusa Sputnik, el país también comenzará a producirla localmente, dijo Koca en un discurso grabado. El país también trabaja para desarrollar su propia vacuna, y el candidato más avanzado es una vacuna inactiva que se espera comience pronto su fase 3 de pruebas, según el ministro.

Cuba incluye a miles en pruebas de vacunas contra la COVID-19

Cuba también está persiguiendo la soberanía de las vacunas con el desarrollo de cinco candidatas a la vacuna contra la COVID-19, dos de las cuales se encuentran en la fase final de tres ensayos. Aislada durante mucho tiempo de gran parte del mundo, Cuba tiene una experiencia en la producción de medicamentos que pocas naciones en desarrollo pueden igualar.

Según Head, aumentar la capacidad de investigación y producción en todo el mundo será clave para gestionar futuras pandemias.

«Entre tiempos de pandemia, debemos aprender lecciones sobre cómo mejorar la infraestructura para la investigación en entornos de ingresos bajos y medianos bajos», dijo. «Necesitamos varios centros grandes, sitios de fabricación en África y el sudeste de Asia y América del Sur que sean capaces de desarrollar vacunas, diagnósticos y terapias a gran escala, y también con el papeleo en su lugar».

Ese papeleo, según Head, garantizaría que las vacunas producidas en tales centros regionales vayan primero a los países que las necesitan, y evitaría que las naciones más ricas se salten la cola.

Fuente: KVIA.COM. Disponible en <https://cutt.ly/sbDld2r>

FDA aprobaría vacuna COVID de Pfizer en niños de 12-15 años

3 may. La Administración de Alimentos y Medicamento de Estados Unidos tiene previsto autorizar la próxima semana el uso de la vacuna de Pfizer contra la COVID-19 en niños de entre 12 y 15 años, según revelaron el lunes un funcionario federal y una persona al tanto del proceso, lo que permitiría que muchos estudiantes se inoculen antes del inicio del próximo ciclo escolar.

El anuncio se haría apenas un mes después de que la compañía descubrió que su vacuna de dos dosis, la cual ya ha sido autorizada en mayores de 16 años, también brinda protección en el grupo de adolescentes más jóvenes.

El funcionario federal, que habló bajo condición de anonimato a fin de revelar las intenciones de la agencia (conocida como FDA por sus siglas en inglés), dijo que se prevé que la FDA expanda su autorización de uso de emergencia de la vacuna Pfizer la próxima semana, e incluso antes. La persona al tanto del proceso, que solicitó el anonimato para revelar las discusiones internas, confirmó el plazo y añadió que presumiblemente la FDA aprobará el uso de la vacuna de Pfizer en niños de menor edad hacia finales de año.

El diario The New York Times fue el primero en reportar sobre la posible autorización.

Pfizer difundió a finales de marzo los resultados preliminares de un ensayo entre 2.260 voluntarios en Estados Unidos de entre 12 y 15 años, revelando que no hubo casos de COVID-19 entre los adolescentes que quedaron totalmente vacunados, en comparación con 18 infecciones en el grupo de control.

Los niños presentaron efectos secundarios similares a los desarrollados en adultos jóvenes, dijo la compañía. Los principales efectos secundarios son dolor, fiebre, escalofríos y fatiga, en especial después de la segunda dosis. El estudio seguirá dando seguimiento a los participantes durante otros dos años para recabar información adicional sobre la protección e inocuidad a largo plazo.

Pfizer no es la única compañía que busca ampliar el límite de edad para su vacuna. Se prevé que para mediados de este año se den a conocer los resultados de un estudio en Estados Unidos realizado para la vacuna de Moderna en voluntarios de entre 12 y 17 años.

Covax firmó un acuerdo para adquirir 500 millones de dosis de la vacuna de Moderna

3 may. Las entregas comenzarán en el cuarto trimestre y la mayoría de envíos del programa respaldado por la ONU serán realizados el próximo año. Por su parte, Suecia donó un millón de dosis a la iniciativa multilateral.

El laboratorio Moderna y el promotor de vacunas Gavi han anunciado un acuerdo en firme por el que la empresa farmacéutica proporcionará hasta 500 millones de dosis para el programa Covax, respaldado por la ONU, de envío de vacunas contra el coronavirus a las personas necesitadas de los países de ingresos bajos y medios para finales de 2022.



“Estamos muy contentos de firmar este nuevo acuerdo con Moderna, que da a los participantes de Covax acceso a otra vacuna altamente eficaz”, dijo Seth Berkley, director ejecutivo de Gavi, en un comunicado.

El acuerdo de compra anticipada anunciado el lunes se produce apenas unos días después de que la Organización Mundial de la Salud, tras semanas de retrasos, anunciara la aprobación de emergencia de la vacuna Moderna que allanará el camino para su despliegue en el programa COVAX respaldado por la ONU.

Sin embargo, las entregas no comenzarán hasta el cuarto trimestre de este año, pero solo 34 millones de dosis: el resto (466 millones) está previsto para el 2022.

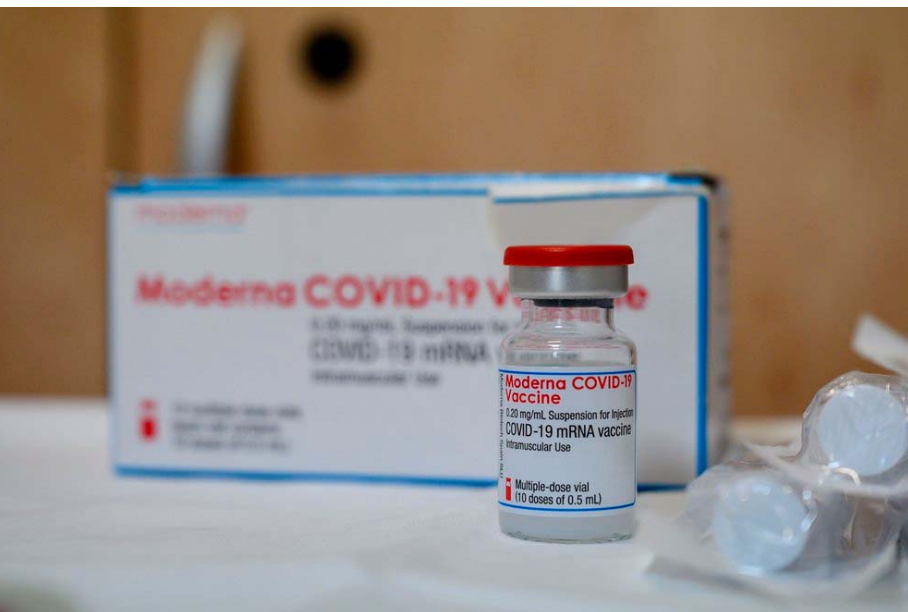
Los términos financieros no fueron revelados.

Muchos expertos afirman que la crisis de la COVID-19 es grave en estos momentos, y que la India, en particular, se enfrenta a un aumento de casos sin precedentes. En general, la vacuna Moderna se considera una de las más eficaces hasta ahora para combatir nuevas variantes, como la que se está propagando en la India.

El acuerdo significa que Moderna, con sede en Cambridge (Massachusetts, EEUU), puede unirse al despliegue de COVAX, que ya incluye vacunas de Oxford-AstraZeneca, que tiene el mayor papel hasta ahora en el programa, y Pfizer-BioNTech, que ha comprometido muchas menos dosis.

Los suministros de la vacuna de AstraZeneca para COVAX que se están produciendo en la India han sido limitados en el último mes, ya que el gobierno de Nueva Delhi y el subcontratista indio desvían gran parte de esa producción para combatir la devastadora en el país.

La Coalición para la Preparación e Innovación ante la Epidemia, una asociación público-privada que gestiona COVAX junto con Gavi y la OMS, realizó una inversión temprana en la vacuna Moderna cuando



surgió la pandemia, y la primera vinculación oficial entre la empresa y el programa se ha producido casi 18 meses después de la pandemia.

El visto bueno de la OMS para la inclusión de la vacuna de Moderna en la lista de uso de emergencia, anunciado a última hora del viernes, tardó muchos meses debido a los retrasos que sufrió la OMS para obtener datos del fabricante.

Muchos países que no cuentan con sus propias oficinas avanzadas de regulación y evaluación médica confían en el listado de

la OMS para decidir el uso de las vacunas. La agencia infantil de la ONU, UNICEF, también utiliza el listado para desplegar vacunas en una emergencia como la pandemia.

Moderna ha llegado a acuerdos de suministro con varios países ricos, que ya habrán recibido millones de dosis de la vacuna.

Donación de Suecia

También el lunes, Gavi anunció que el gobierno de Suecia se ha comprometido a donar un millón de dosis de la vacuna de Oxford-AstraZeneca “para ayudar a COVAX a solucionar urgentemente los retrasos en el suministro a corto plazo”.

La donación se concretó tras el encuentro del director general de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, con el ministro sueco de Cooperación y Desarrollo, Per Olsson Fridh, en la sede del organismo en Ginebra. “Es un gran gesto que debe ser urgentemente imitado por países de todo el mundo con el fin de acelerar la distribución global equitativa de las vacunas”, destacó Tedros.

COVAX necesita con urgencia 20 millones de dosis durante el segundo trimestre de 2021 “con el fin de responder a las interrupciones en el suministro causadas por el aumento de la demanda en India”, reconoció la OMS. El principal suministrador de vacunas para COVAX es el Serum Institute of India, fabricante de dosis para AstraZeneca, aunque su producción ha tenido que redirigirse a la vacunación dentro de la India, que actualmente concentra casi la mitad de los nuevos contagios diarios en todo el planeta.

La OMS pide a los países que no donen vacunas por cuenta propia sino que lo hagan a través de COVAX, para tener un mejor control de los problemas de demanda en los países en desarrollo, y otros países como Francia y Nueva Zelanda han anunciado recientemente similares contribuciones a través de este programa humanitario.

El objetivo de éste es lograr distribuir al menos 2.000 millones de dosis de vacunas anticovid en todo el mundo este año, con el objetivo de lograr que éstas lleguen a al menos la quinta parte de la población de los países en desarrollo.

Fuente: Infobae. Disponible en <https://cutt.ly/TbHGlsr>

Así son las vacunas españolas: en qué fase están y cuándo se esperan

3 may. Pfizer, AstraZeneca, Moderna, Janssen, Sputnik V, etc. Cada vez son más las vacunas que están autorizadas o cerca de estarlo en Europa y en todo el mundo. Sin embargo, aún no ha llegado la española, tremendamente esperada. La ciencia española mantiene varios frentes abiertos en ese sentido, varios proyectos con los que quiere llegar a buen puerto a finales de año o principios del próximo.

El CSIC, el mayor centro público de investigación, trabaja en varias vacunas, aunque no todas van a la misma velocidad ni están basadas en lo mismo. Y este centro no es el único que se encuentra desarrollando un suero. Repasamos en qué fase está cada una de ellas y cuándo deberían llegar para ser aprobadas.

La vacuna con 100% de efectividad de Luis Enjuanes

Recientemente el investigador Luis Enjuanes confirmó que se iban a comenzar las pruebas en ratones, previo a las pruebas con monos y después con humanos. Se trata de una vacuna revolucionaria que pretende lograr una inmunidad total, de forma que no te puedas contagiar ni transmitir el virus.

Este proyecto de Luis Enjuanes e Isabel Sola es de los más innovadores. Han ido eliminando lo más peligroso del virus hasta dejarlo sin capacidad efectiva. También pretenden que sea muy sencillo de utilizar, que sea intranasal, aplicándolo directamente en la puerta de entrada del virus. Sería esterilizante.

La obra de Mariano Esteban basada en la viruela

Otro de los proyectos que tiene marcha el CSIC en el Centro Nacional de Biotecnología es el que dirige Mariano Esteban. Se basa en un virus utilizado para erradicar la viruela, el virus Vaccinia, con ADN de la proteína S del coronavirus.

De momento ha resultado ser 100% efectiva en ratones y comenzará los ensayos clínicos en humanos como próximo paso para que pueda estar disponible a finales de año. Esta podrá acceder con mayor



facilidad a las células que las vacunas basadas en ARN. La producción ya está siendo preparada junto a la empresa española Biofabri.

La vacuna genética de ADN recombinante de Vicente Larraga

La vacuna desarrollada por el equipo de Vicente Larraga es una vacuna genética, ya que se basa en una molécula sintética de ADN como portador del gen de la proteína S y otras más del coronavirus.

Los ensayos en ratones también han sido muy positivos, con una eficacia del 100%. Los estudios preclínicos podrían finalizar en unas semanas, mientras prueban técnicas más sencillas para lograr la penetración de la vacuna en la célula. Se quiere iniciar las fases 1 y 2 cuanto antes.

Vacuna española Hipra

La farmacéutica gerundense Hipra avanza en el desarrollo de su vacuna, que podría empezar sus ensayos clínicos en junio y comenzar a producirse en septiembre. Esta vacuna es la que se encuentra en una fase más avanzada en España, además de las tres anteriores que está produciendo el CSIC.

Es la única proveniente de una empresa privada. Su vacuna 'HIPRA SARS-CoV-2' es una vacuna de proteína recombinante. Y no es la única, sino que también prepara otra en colaboración con el Hospital Clínic, el Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS) y otros organismos de investigación nacionales e internacionales. Esta vacuna sería de tipo ARN mensajero, al igual que las de Pfizer y Moderna.

Fuente: as. Disponible en <https://cutt.ly/qbHLeYv>

Why is India, the world's largest vaccine producer, running short of vaccines?

6 may. For years, India has made and exported more vaccines than any other country. Yet its vaccination drive against COVID-19, which began in early January, is stumbling and faltering.

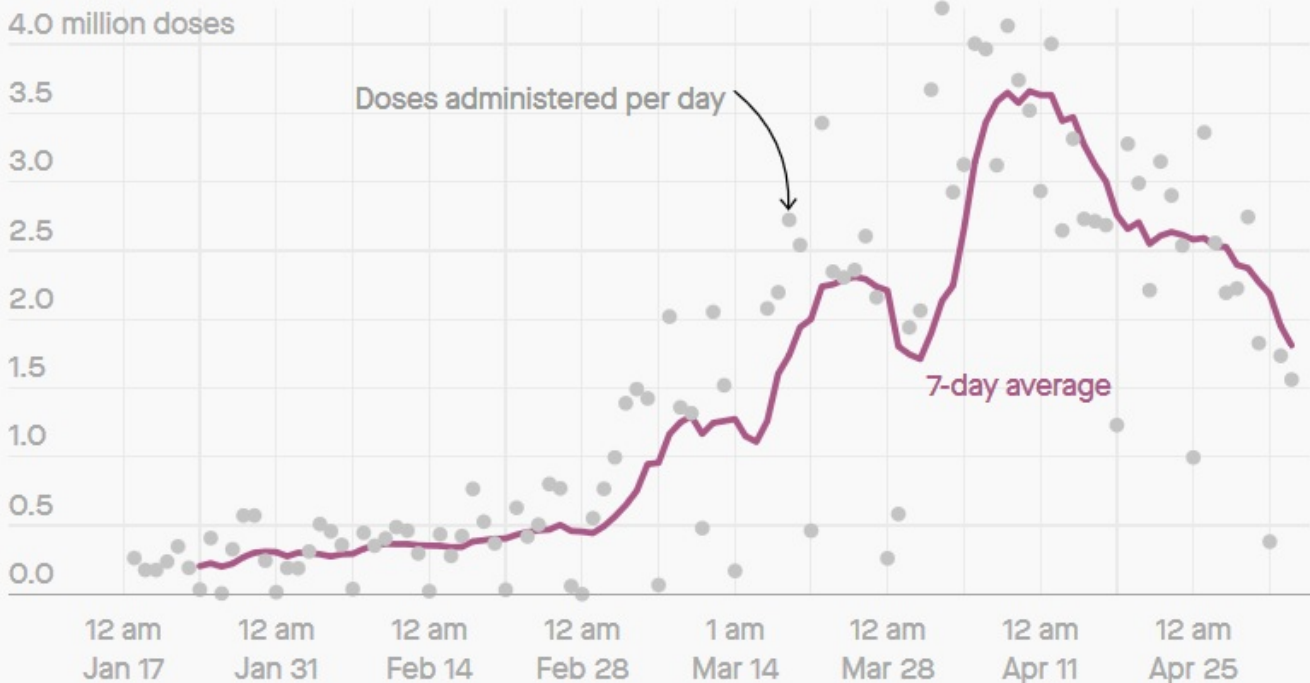
To this observation, the most obvious response is that India's population is huge and scattered—that reaching 1.39 billion people is a complicated, time-consuming task. True enough, though the government's mode of vaccine delivery—its maze of crashing apps, differential pricing, unclear messaging, and patchy record-keeping—is still cause for worry. But the real problem is the alarming shortage of vaccines. This week, India opened up vaccinations to over-18s, but most states didn't have enough stock to offer shots. Adar Poonawalla, the CEO of the Serum Institute of India (SII), the world's biggest vaccine manufacturer, has warned that the supply crunch will continue for another three months.



On the ground, people are being turned away from vaccination centers because the shots are out of stock. In Mumbai, the city corporation suspended vaccinations altogether for three days. Other states postponed their plans to vaccinate citizens aged 18-45. As of this week, only 28.9 million Indians had received both their doses. Around 200 million are awaiting their second shot, and 600 million are eligible for their first one.

Why is India, the vaccine factory to the world, unable to find enough vaccines for its own people? There is no single answer, but tracking events over the past year reveals a timeline of dysfunction: a period in which government negligence, corporate profiteering, opaque contracting, and the inequities of the global pharma market combined to bring India to this moment of vaccine crisis.

Number of Covid-19 vaccine doses administered in India



Quartz | qz.com | Data: Covid19India.org

The coronavirus pandemic is raging across the UK and other parts of Europe, and the US has declared a national emergency. Much of the world is in lockdown, India included. But teams around the world have been working feverishly on vaccine candidates, believing that immunization offers the surest exit out of COVID-19.

In an interview, Adrian Hill, the director of the Jenner Institute at Oxford, describes his team's progress on a vaccine. He doesn't believe in exclusive licenses, he says: "Nobody is going to make a lot of money off this." An open licensing regime is a potential boon for India, which has dozens of vaccine plants across the country. The scientists at these plants are experienced, and the production costs are low. If the Oxford vaccine succeeds in trials and its license is opened up—events that are potentially months away—India can find a way to put all these plants to work manufacturing it.

Days later, though, AstraZeneca announces that it has secured the exclusive license to the Oxford vaccine. Why the plan changed never becomes fully clear, but the Gates Foundation may have had a lot to do with it. "We went to Oxford and said, you are doing brilliant work," Bill Gates tells reporters a few months later. "You really need to team up, and we told them a list of people to go and talk to."

In an email to Quartz, Hill denied at first that his plan for the vaccine's licensing had changed. When his quote from April 2020 was read back to him, he didn't respond.

AstraZeneca will make its vaccine at its own plants, but that won't be enough, so it signs manufacturing agreements with a handful of companies around the world. One of these is SII, in the Indian city of Pune. SII has been making vaccines for nearly half a century; before the pandemic, it manufactured 1.5 billion doses of

human and animal vaccines a year, and it supplies many of the programs run by the World Health Organization (WHO), the UN and UNICEF.

In May, AstraZeneca sends the first vials of “seed” to culture the vaccine to SII. The terms of the agreement between SII and AstraZeneca remain unknown. SII expects to supply India with its doses, naturally. The company also goes on to negotiate commercial deals with other countries, but it’s unclear if it is contractually allowed to pursue its own deals in the West, where AstraZeneca is more active.

Additionally, no one knows how much money AstraZeneca makes off the deals that SII strikes. Poonawalla, whose statements to the press have always been confusing and contradictory, once told a television channel that SII pays 50% of the price as royalty to AstraZeneca. (Poonawalla did not respond to repeated requests for comment.) KV Balasubramaniam, who formerly led Indian Immunologicals, another vaccine manufacturer, began to laugh while discussing the question of SII’s royalty. “Generally royalties vary from 5% to 10% of net sales,” he said. “I can’t think of a situation where anyone pays 50%.”

Around the time SII begins to produce its first batches of vaccine, the market for vaccine supplies is in turmoil. There are, for instance, backlogged orders of several months for bioreactor bags, the sealed, single-use containers in which vaccines are brewed. At this point, “the fastest you could have built a new manufacturing facility from scratch was around 12 months,” said Murali Neelakantan, a lawyer with extensive experience in the pharmaceutical industry. “But Serum wasn’t doing it from scratch.” It already had land and staff and equipment. Some of its production lines could be prepped to start working on the AstraZeneca vaccine while it bought more equipment and ramped up its production capacity.

Estimates for the investment needed to produce these vaccines vary, but not by very much. Neelakantan cited a Norwegian project that cost \$45 million to set up a production line turning out 45 million doses a month. “And it will be cheaper in India, especially if you have a factory already and are just adding capacity,” he said. Balasubramaniam, similarly, reckoned that a 40-million-dose-a-month facility would cost around \$40 million. The most generous estimate came from a former Indian government official, who asked to remain unnamed, and who thought that adding 100 million doses a month by way of capacity would cost around \$200 million.

Around the time SII begins to produce its first batches of vaccine, the market for vaccine supplies is in turmoil. There are, for instance, backlogged orders of several months for bioreactor bags, the sealed, single-use containers in which vaccines are brewed. At this point, “the fastest you could have built a new manufacturing facility from scratch was around 12 months,” said Murali Neelakantan, a lawyer with extensive experience in the pharmaceutical industry. “But Serum wasn’t doing it from scratch.” It already had land and staff and equipment. Some of its production lines could be prepped to start working on the AstraZeneca vaccine while it bought more equipment and ramped up its production capacity.

Estimates for the investment needed to produce these vaccines vary, but not by very much. Neelakantan cited a Norwegian project that cost \$45 million to set up a production line turning out 45 million doses a month. “And it will be cheaper in India, especially if you have a factory already and are just adding capacity,” he said. Balasubramaniam, similarly, reckoned that a 40-million-dose-a-month facility would cost around \$40 million. The most generous estimate came from a former Indian government official, who asked to remain unnamed, and who thought that adding 100 million doses a month by way of capacity would cost around \$200 million.

India's first wave of the coronavirus is abating, but the government has not yet placed any orders for vaccines. It has also not funded manufacturers to boost their production capacity in anticipation of a successful vaccine, the way the US did during Operation Warp Speed. To Aisola, this is understandable. SII is receiving a lot of money already from elsewhere to equip itself. "The US has money to spend," she said. "You can't put India in the same bracket."

But two former Indian government officials were more scathing, accusing the government of inaction. "Any nitwit could have sat with a demand-supply sheet, figured out what the population is and how many doses we need," one of these officials said. "Poonawalla kept saying he needed money to scale up. We should have called him in September and ordered vaccines and said, 'Here's 4,500 crore rupees (\$640 million), by way of an advance. Do it.' But we dithered." The official wondered too, though, why Poonawalla kept asking for money, given SII had \$800 million—"more than enough"—to plow into its operations. Modi has dismissed criticism over his government's handling of vaccines as "politics," saying his strategy is similar to those in other countries.

And while India's resources certainly don't match the US', it does have funds. The government is spending nearly \$3 billion on developing a new parliamentary complex, which includes a magnificent prime ministerial residence. Work on this project went ahead even during the second wave in 2021: The workers were declared "essential" and made to work in masks, although in many instances they went unpaid. (In a response to Scroll, an Indian news web site, a government spokesperson said: "Only critical activities are going on.")

Indian regulators approve SII's AstraZeneca vaccine, named Covishield, for use. (They also approve Covaxin, another vaccine developed by an Indian firm called Bharat Biotech.) Shortly afterwards, India places its first order—an absurdly small one, for just 11 million doses of Covishield and 5.5 million of Covaxin. To achieve herd immunity in a year, taking into account a 5% wastage margin, India needs about 200 million doses per month, Balasubramaniam estimated.

The pandemic has by this point ebbed so much in India that it appears as if the government doesn't even anticipate having to vaccinate its entire population, the way many other nations are gearing up to do. Indeed, speaking at a virtual Davos summit that same month, prime minister Narendra Modi declares that India has decisively won its battle against the coronavirus. In doing so, he is disregarding a parliamentary panel report that predicts a severe second wave. Another group of scientific experts will warn the government again about the surge of disease that will wash over the country just two months later; they will also find themselves ignored. One healthcare expert, who asked to remain anonymous, called the government's attitude "ignorance combined with arrogance."

SII sells its first batch of vaccines to the government for around 210 rupees (\$3) a dose. Poonawalla will later admit that this price allows SII to make a profit. (AstraZeneca had pledged not to profit from its vaccines during the pandemic. But SII did not clarify whether this extended to its own sales of AstraZeneca vaccines.) Balasubramaniam suspects that the cost of producing a single dose is around 30 rupees.

Late in January, a fire breaks out on the fifth floor of a building under construction on the SII campus. Poonawalla says that the accident will not hurt the production of Covishield, and that it will only affect a planned expansion of vaccines for other diseases.

Another month, another small order. India asks for 10 million more doses of Covishield and 4.5 million doses

of Covaxin. By now, SII claims to be able to produce around 60 million doses a month. India exports tens of millions of these vaccines to other countries, even though, by March, cases are creeping up again.

The top six countries that received Indian vaccine exports

Country	Export period	Vaccines exported
Bangladesh	January-April 2021	10.3 million
Morocco	January-February 2021	7 million
UK	March 2021	5 million
Saudi Arabia	February-March 2021	4.5 million
Nigeria	March 2021	4 million
Brazil	January-February 2021	4 million

Quartz | qz.com | Data: Ministry of External Affairs, Government of India

When the UK begins to fall short of AstraZeneca vaccines, the company imports 5 million doses from SII. This seems to contravene SII's agreement with Covax that, aside from supplying India, the company will prioritize Covax production for low-income countries. The SII vaccines went to the UK as part of a secret quid-pro-quo struck between the British government and AstraZeneca.

Those 5 million doses could have gone to India or to other countries whose vaccination programs were still struggling. A Gavi spokesperson said that, as of April, Covax had delivered around 29 million doses from SII to target countries. This is just more than a tenth of the 200 million volume SII had committed to supply in 2021; it's falling behind schedule. As of that same month, just 0.3% of the vaccines administered the world over went to people in low-income countries, said Tedros Ghebreyesus, the director-general of WHO.

As the second wave gathers, India finally places its first big order of vaccines: 100 million doses of Covishield and 20 million doses of Covaxin. It also moves to smother vaccine exports, redirecting most supplies to its own citizens. "We had expected, in March and April, about 90 million doses, and we suspect we'll get much, much less than that, and that is a problem," Seth Berkley, the CEO of Gavi, says.

Poonawalla asks the government for a grant of \$403 million, to expand his capacity to 100 million doses a month and meet India's new orders.

By his own statements, he has already been scaling up his manufacturing to that capacity, so this is a puzzling new appeal. On the one hand, Poonawalla now claims that the fire on his campus in January has set back his production targets of Covishield, contradicting his earlier statement. But through one of his other companies, he has also just bought a 60% stake in a financial services firm for around \$500 million—a move unrelated to the pandemic, but indicative of his financial health. Weeks later, he will announce an investment of \$333 million in a new research facility—in the UK.

"It was like blackmail," Aisola said of Poonawalla's demand. "There was huge public pressure in the country, the pandemic was getting worse, there was a clamor to open up vaccinations to all the age groups. The private sector was asking to be allowed to sell vaccines." Given how much money Poonawalla had already raised, she said, this was "an outrageous demand."

The government grants SII its \$403 million as an advance payment for vaccine orders. (It also grants Bharat Biotech, the manufacturer of Covaxin, \$214 million, for the same purpose.) But no one seems to be able to understand how SII needs more money, given the \$800 million it collected last year. "I mean," Neelakantan, the lawyer from the pharma industry, said wryly, "I assume they didn't just put this in a fixed deposit." When SII tried to inflate its profit margin more still, by selling its doses to the governments of Indian states at 400 rupees apiece, an uproar ensued. As a "philanthropic gesture," Poonawalla reduces it to 300 rupees.

The government also permits SII to sell directly to private hospitals, and a couple have begun advertising shots at 800-900 rupees, Aisola said. Systemically, the incentive now exists for SII to sell its output preferentially to the private sector, to bolster its own profits. Aisola noted that India has gone from being a supplier of low-cost vaccines to being the consumer of one of the highest-priced Covid-19 vaccines in the world.

The evolving price of SII's Covid-19 vaccine in India

Rupees per dose	Timeline	The sliding scale
210	January 2021	India orders its first doses of Covishield from SII. For the public, the vaccine is free in public clinics and costs 200-250 rupees in private clinics
157.50	March 2021	India places its first big order of Covishield: 100 million doses at a revised price
400	April 2021	SII sets a new price for sales to state governments, although the price for the central government remains 157.50 rupees
300	April 2021	SII revises its price for state governments as a "philanthropic gesture"
800-900	April 2021	Prices at which some private hospitals offer Covishield to the public
30-80 rupees		Estimated production cost

Quartz | qz.com | Data: Public data and media reports

Additionally, Poonawalla claims that US curbs on exports of vaccine raw materials are hampering SII's plans to manufacture another vaccine line still, developed by Novovax. Subsequently, as the ferocity of the second wave mounts, the US lifts the legal barriers around these exports. But the Biden administration doesn't distribute its surplus doses or grant wider licenses to manufacture vaccines developed in the US.

On April 30—a precise year since the Oxford-AstraZeneca deal was announced—Adrian Hill's company Vaccitech, which owns the patent for the vaccine, goes public on the Nasdaq, valued at roughly \$464 million. The firm's single largest shareholder, a company started by Oxford to capitalize on innovations born at the university, is itself part-owned by asset management firms, sovereign wealth funds, and Chinese conglomerates.

At a time when India is registering around 400,000 new cases daily, Poonawalla temporarily decamps to London, citing aggression and threats from chief ministers and business executives. He tells a reporter that the Indian government didn't place enough orders to warrant increasing production further: hence the shortage.

Very swiftly, though, Poonawalla rolls his statement back. He says SII is working closely with the government, and that producing vaccines for all of India "is not an easy task." The same day, the Indian government announces a fresh vaccine purchase: 110 million doses of Covishield and 50 million of Covaxin, paid for in advance and to be delivered through July. In total now, India has now ordered nearly 350 million doses of vaccine: sufficient for 175 million people, or around 12% of India's population. This is a new phase of India's vaccine strategy, the government claims, and will result in "scaling up of vaccine coverage."

If vaccine shortages persist, India has several options still. At one extreme, the government can prohibit exports outright, forcing SII to use all its capacity for the domestic market. "There's precedent for that," Neelakantan said, so "AstraZeneca knows that it can't win a legal battle in the UK against SII." The government could order SII to cease manufacturing the Novovax and other vaccines and concentrate on Covishield; it could use the "compulsory licensing" exception provided by the World Trade Organization to allow other Indian firms to manufacture Covishield, whether AstraZeneca agrees to it or not.

But these are nuclear options, Neelakantan said. Even leaving these aside, India can force other domestic manufacturers to temporarily "loan" their plants to SII: "Just say, 'The next six months, we'll paint this factory Serum,' and start manufacturing there." The government can also compel Bharat Biotech, the producer of Covaxin, to license it to other Indian manufacturers—especially since the Indian Council for Medical Research, a government body, played a large part in developing the vaccine and co-owns its intellectual property.

At least a dozen other companies and institutions have the resources to scale up the production of Covishield or Covaxin. "They're mature facilities, they'll know what to do," Neelakantan said. "If we'd done that in December, we'd have product by now. Instead, the government was so happy with itself in January, thinking that it had gotten rid of Covid, that no planning got done at all."

Fuente: QUARTZ. Disponible en <https://cutt.ly/wbH7SGg>



Rusia aprueba la Sputnik Light, una versión de su vacuna de una sola dosis

6 may. Rusia registró una nueva vacuna contra la COVID-19: la Sputnik Light.

Se trata de una nueva versión de su vacuna Sputnik V, pero en esta ocasión es de una sola dosis.

El anuncio fue realizado por el Fondo de Inversiones Directas de Rusia (FIDR), administrado por el gobierno ruso y que financió la creación del fármaco; el Instituto Gamaleya, otro ente público y responsable de la investigación; y el Ministerio de Salud.

Se trata de la cuarta vacuna contra el coronavirus que aprueba el país, en un intento por acelerar su campaña de vacunación.

Eficacia

Según el FIDR, las pruebas realizadas muestran que la Sputnik Light tiene "un 79,4% de eficacia", comparado con el 91,6% de las dos dosis de Sputnik V.

Esta conclusión fue resultado de "los datos de 28 días después de que la inyección fuera administrada como parte del programa de vacunación masiva de Rusia durante el 5 de diciembre de 2020 y el 15 de abril de 2021".

Por tanto, no se trata completamente de una nueva vacuna, sino del uso de la primera dosis de la Sputnik V como única dosis.

"El régimen de una sola dosis permite la inmunización de un mayor número de personas en un periodo más corto de tiempo, favoreciendo la lucha contra la pandemia en esta fase aguda", señaló el organismo en un comunicado.

Según el FIDR, no se registraron efectos adversos graves en los estudios.

Sputnik V alrededor del mundo

Moscú ha impulsado el uso de la Sputnik V -nombrada así por el histórico satélite soviético- alrededor del mundo, y más de 60 países han aprobado su uso, entre ellos, diversos de América Latina.



GETTY IMAGES

| Sputnik Light es una versión de la vacuna Sputnik pero de una sola dosis.

El Instituto Gamaleya señaló este jueves que más de 20 millones de personas alrededor del mundo habían recibido la primera dosis de esta vacuna.

Algunos países occidentales se mostraron reticentes a la vacuna Sputnik V, después de que fuera lanzada antes de que se publicaran los datos finales de los ensayos y entre preocupaciones de que Rusia la usara como herramienta de política exterior.

No obstante, el pasado febrero la revista médica The Lancet publicó que la Sputnik V ofrece alrededor de 92% de protección contra covid-19, según los resultados de la última fase de los ensayos.

La vacuna Sputnik funciona de manera similar a la vacuna de Oxford/AstraZeneca, desarrollada en el Reino Unido, y la vacuna Janssen, desarrollada en Bélgica.

Utiliza un virus similar al del resfriado, modificado para ser inofensivo, como portador para llevar al organismo un pequeño fragmento del coronavirus.

Al exponerse con seguridad el organismo a parte del código genético del virus, puede reconocer la amenaza y aprender a combatirla, sin correr el riesgo de enfermarse.

Después de ser vacunado, el cuerpo comienza a producir anticuerpos especialmente diseñados para el coronavirus.

Ello significa que el sistema inmune está preparado para combatir el coronavirus si se diera el caso.

La vacuna se puede almacenar a temperaturas de entre dos y ocho grados centígrados, lo que facilita su transporte y almacenamiento.

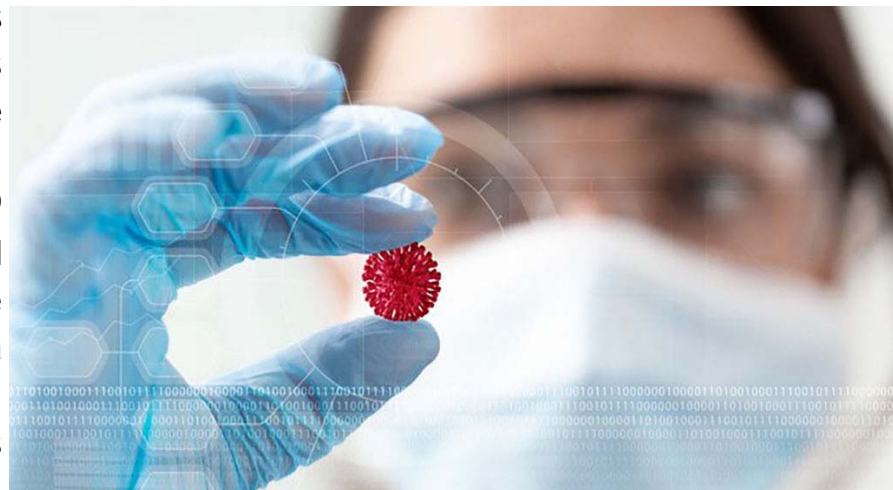
Fuente: BBC NEWS. Disponible en <https://cutt.ly/YbJqC7S>

Variantes del SARS-CoV-2 podrían ayudar a predecir los resultados de la COVID-19 en los pacientes

6 may. Los científicos que utilizaron la secuenciación genómica para rastrear el SARS-CoV-2 mientras mutaba, han descubierto que las cepas iniciales y los subgrupos de cepas de virus (llamados clados) se asociaron con una mayor mortalidad, mientras que las variantes más nuevas se asociaron con menores hospitalizaciones y muertes.

Estos hallazgos de un equipo multidisciplinario de científicos de la Universidad Case Western Reserve (Cleveland, OH) y la Clínica Cleveland (Cleveland, OH), también podrían ayudar a guiar estudios futuros para analizar cómo las variantes más nuevas impactan los resultados de los pacientes a medida que el virus continúa evolucionando.

Para comprender mejor cómo las mutaciones y los clados anteriores alteraron los resultados clínicos, el equipo de investigadores analizó las secuencias de ARN de los datos de 302 pacientes con COVID-19 durante la primera ola de la pandemia en el noreste de Ohio. Estas muestras clínicas se obtuvieron del registro COVID-19 de la Clínica Cleveland, una recopilación de datos de casi 50.000 pacientes que habían sido evaluados para detectar la enfermedad.



Al secuenciar cada muestra contra la cepa inicial del virus descubierta en Wuhan, el equipo de investigación identificó 488 mutaciones únicas, correlacionadas con seis cepas de virus (clados Wuhan, S, L, V, G, GH).

Los resultados revelaron que durante las primeras seis semanas de la pandemia en Cleveland, las primeras cepas del virus estaban bien establecidas y contribuyeron a un mayor número de muertes por la enfermedad. Sin embargo, en unas semanas, estas primeras cepas de virus fueron superadas por cepas más transmisibles que se asociaron con menos hospitalizaciones y una mayor supervivencia de los pacientes incluso cuando estaban hospitalizados. La mayor diversidad de cepas de COVID-19 ocurrió en las primeras semanas antes de que se establecieran las estrategias comunitarias para limitar la propagación viral. Es probable que las respuestas estatales y federales hayan evitado la introducción continua de nuevas variantes desde fuera de la comunidad y, por lo tanto, disminuido la mortalidad general.

"Este estudio ofrece una descripción detallada de cómo los diferentes clados de COVID-19 evolucionaron y compitieron una vez que fueron llevados a Cleveland", dijo Brian Rubin, presidente del Instituto de Patología y Medicina del Laboratorio Robert J. Tomsich de la Clínica Cleveland. "El vínculo de los clados virales con los resultados es bastante importante y destaca la importancia de la secuenciación del genoma viral para obtener una comprensión más profunda de las nuevas enfermedades".

"Estos hallazgos ofrecen una mayor comprensión de cómo las infecciones por COVID-19 superaron significativamente las tasas de hospitalizaciones y muertes por COVID-19 a medida que avanzaba la pandemia", dijo Frank Esper, médico pediátrico de enfermedades infecciosas en la Clínica Infantil de Cleveland, quien dirigió la investigación colaborativa. "La investigación también ayuda a validar cómo los clados virales pueden desempeñar un papel importante en la predicción de los resultados de los pacientes".

Fuente: LabMedica. Disponible en <https://cutt.ly/UbJpiJc>

Sinopharm: la OMS aprueba el uso de emergencia de la vacuna china contra el coronavirus

7 may. La Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó este viernes el uso de emergencia de la vacuna contra la COVID-19 fabricada por la empresa china Sinopharm. Es la primera vacuna desarrollada por un país no occidental que cuenta con el respaldo de la OMS. La vacuna ya ha sido administrada a millones de personas en China y en otros lugares.

La OMS solo había aprobado las vacunas fabricadas por Pfizer, AstraZeneca, Johnson & Johnson y Moderna. Pero las autoridades de salud de varios países, especialmente los más pobres en África, América Latina y Asia, ya habían autorizado la vacuna china para uso de emergencia durante la pandemia.

Durante mucho tiempo ha habido bastante incertidumbre acerca de la efectividad de las diversas vacunas chinas debido a los pocos datos publicados en publicaciones médicas internacionales.

Pero la OMS dijo este viernes que había validado la "seguridad, eficacia y calidad" de la vacuna de Sinopharm, señalando que esta tenía "el potencial de acelerar rápidamente el acceso a la vacuna contra la COVID-19 en los países que buscan proteger a los trabajadores de la salud y las poblaciones en riesgo". Se recomienda que la vacuna se administre en dos dosis a los mayores de 18 años.

Se espera que la OMS también tome pronto una decisión sobre otra vacuna china desarrollada por Sinovac. La vacuna rusa Sputnik se encuentra bajo evaluación.

¿Para qué sirve el respaldo de la OMS?

Recibir la luz verde de la OMS sirve para indicar a los reguladores sanitarios de cada país que se trata de una vacuna segura y eficaz.

El director general de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, dijo que esta decisión daría a los países "confianza para acelerar su propio proceso de aprobación regulatoria". También significa que la vacuna se puede utilizar en el programa global Covax, que tiene como objetivo proporcionar alrededor de 2.000 millones de vacunas a los países en desarrollo.

Se espera que la decisión de incluir la vacuna china para uso de emergencia dé un impulso sustancial a este programa internacional, que se ha visto afectado por problemas de suministro y hasta ahora solo ha podido administrar alrededor de 50 millones de dosis.

Antes de obtener la aprobación de la OMS, la vacuna Sinopharm ya se estaba utilizando ampliamente en varios países, con un estimado de 65 millones de dosis administradas hasta esta semana. Además de China, otros países que utilizan esta vacuna son Emiratos Árabes Unidos, Pakistán y Hungría.

El desarrollador de la vacuna, el Instituto de Productos Biológicos de Pekín, no ha publicado ningún dato detallado sobre su eficacia, pero ha dicho que la vacuna tiene una efectividad del 79,34% para prevenir que las personas desarrollen la enfermedad, según datos provisionales citados por la agencia Reuters.

La decisión de aprobar la vacuna para uso de emergencia fue tomada por el grupo asesor técnico de la OMS, que revisó sus últimos datos clínicos y sus procesos de fabricación.

Otros países han recibido también dosis de otra vacuna china fabricada por Sinovac, tras autorizar su uso de emergencia.

Una de las principales ventajas de las vacunas chinas es que se pueden almacenar en un refrigerador estándar a 2-8 °C, como la vacuna AstraZeneca.

¿Cómo funcionan las vacunas chinas?

Las dos vacunas chinas difieren significativamente de algunas de las otras vacunas contra la COVID-19 que se están administrando actualmente, especialmente las de Pfizer y Moderna.

Desarrolladas de forma más tradicional, se denominan vacunas inactivadas, lo que significa que utilizan partículas virales muertas para exponer el sistema inmunológico al virus sin riesgo de una respuesta grave a la enfermedad.

En comparación, las vacunas BioNTech-Pfizer y Moderna son vacunas de ARN mensajero. Esto significa que parte del código genético del coronavirus se inyecta en el cuerpo, entrenando al sistema inmunológico para que responda ante él.

La vacuna AstraZeneca de Reino Unido es otro tipo de vacuna en la que se modifica una versión de un virus del resfriado común procedente de chimpancés para que contenga material genético compartido por el coronavirus. Una vez inyectado, le enseña al sistema inmunológico cómo combatir el virus real.

BioNTech-Pfizer y Moderna tienen una tasa de eficacia de alrededor del 90% o más, mientras que se cree que AstraZeneca ronda el 76%.

En abril, el principal funcionario de control de enfermedades de China dijo que la eficacia de las vacunas de su país contra la COVID-19 del país era baja, aunque luego insistió en que sus comentarios habían sido malinterpretados.

Fuente: BBC NEWS. Disponible en <https://cutt.ly/cbJxSWP>

La variante india del SARS-CoV-2: Ni doble mutante, ni sabemos qué efecto tiene

7 may. La variante B.1.617 se detectó por primera vez en India en octubre del 2020, pero que se describiera por primera vez en ese país no significa que ese sea su origen. Hasta la fecha se ha detectado ya en 21 países. Está catalogada, de momento, como variante en investigación.

Presenta 13 mutaciones que resultan en cambios de aminoácidos. Se ha descrito como un “doble mutante” para referirse a dos mutaciones concretas en la proteína S (la E484Q y la L452R), pero es un término que debería evitarse porque presenta muchas más mutaciones.

De todas las mutaciones, las que preocupan son las que se encuentran en las posiciones 484, 452 y 681 de la proteína S. Las dos primeras se sitúan en la zona de unión al receptor (RBD), mientras que la tercera se localiza cerca del sitio de división de la furina de la proteína. Por eso se cree que podrían afectar a la interacción del virus con la célula.

La mutación E484Q supone una sustitución del aminoácido glutámico -E- por la glutamina -Q- en la posición 484. Está en la misma posición que la mutación E484K descrita en las variantes B.1.351 (“sudafricana”) y P.1. (“brasileña”) y otras.

La mutación L452R supone una sustitución del aminoácido leucina -L- por la arginina -R- en la posición 452. Es una mutación que también está presente en la variante B.1.429/427 de California.

La mutación P681R supone la sustitución de una prolina -P- por una arginina -R- en la posición 681. En la variante B.1.1.7 (“británica”) también hay una mutación en esa posición, pero en este caso es P681H.

Estas mutaciones en otras variantes se han relacionado, experimentalmente, con un aumento de la afinidad de la proteína del virus por el receptor ACE2 humano. Esto podría facilitar la entrada en la célula y aumentar la infectividad. También se ha sugerido que, en algunos casos, los anticuerpos del plasma de pacientes convalecientes tenían un menor poder neutralizante contra estas variantes, lo que sugiere que estas variantes del virus con estas mutaciones podrían escapar a los anticuerpos del sistema inmune.

Esto, sin embargo, no quiere decir que necesariamente estas variantes vayan a escapar del control de las vacunas. En este momento no lo sabemos. Se necesitan más pruebas para comprender cómo puede afectar esta combinación de mutaciones en la biología de la variante B.1.617.

Una variante con tres linajes

Los últimos datos de secuenciación muestran que existen en realidad tres linajes de esta variante, denominados B.1.617.1, B.1.617.2, y B.1.617.3, con pequeñas diferencias y distintas distribución geográfica.



En el mes de marzo, el Ministerio de Salud de la India publicó un informe en el que afirmaba que esta variante B.1.617 era predominante en la India, presente ya en un 60 % de los aislamientos. Al mismo tiempo estamos viendo un aumento dramático de casos en ese país. ¿Es la nueva variante la causante de semejante explosión de covid-19 en la India? De momento no lo sabemos.

No sabemos cuántos aislamientos se están secuenciando ni si el ritmo de secuenciación ha aumentado. No podemos descartar que ahora se detecten más casos, sencillamente, porque se está secuenciando más. Como el número de secuencias disponibles es todavía bajo en relación con el número de casos en la India debemos ser muy cautelosos. Si tenemos por ejemplo 1.000 secuencias de los aislamientos indios en más de 4 millones de casos, lo que estamos viendo no es representativo.

No sabemos si hay más casos porque la variante es más infectiva o si se detectan más casos de esa variante porque ha aumentado la transmisión por otras razones. India tiene más de 1.400 millones de habitantes: mucha gente, muy junta y moviéndose, lo mejor para la transmisión por aerosoles de un virus respiratorio. No parece que en India se hubieran implementado estrictas medidas de confinamiento, higiene, distanciamiento social y uso de mascarillas.

Además, India solo ha vacunado al 2 % de su población. El sistema de salud seguro que tiene grandes deficiencias estructurales. Y, aunque el virus puede infectar a cualquier persona, los sectores más desfavorecidos siempre son mucho más vulnerables.

No obstante, debido al incremento de número de casos en India y que la variante B.1.617 es la predominante independientemente de que están circulando otras variantes más transmisibles, debemos estar vigilantes.

Todo esto lo que demuestra además es que el problema de la pandemia es global y que lo que ocurra en un lugar tan alejado como India nos puede llegar a afectar directamente. Las vacunas deben llegar a todas partes. Y dos lecciones más: hay que secuenciar el mayor número de aislamientos y hay que vacunar a toda prisa.

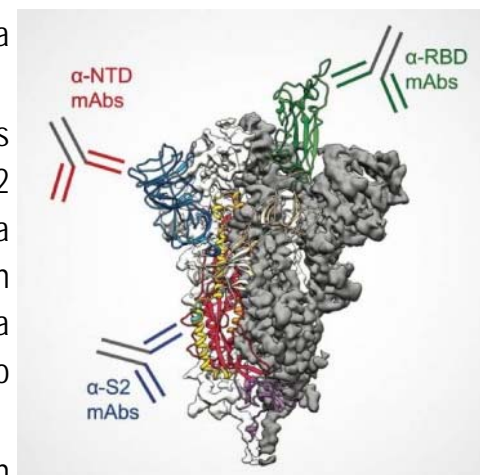
Fuente: THE CONVERSATION. Disponible en <https://cutt.ly/YbJcND4>

Covid: el sistema inmunológico cubre la proteína de pico con anticuerpos

7 may. Una investigación aporta nuevos datos sobre cómo se neutraliza la parte del SARS-CoV-2 responsable de la infección.

El panorama más completo hasta ahora arroja luz sobre cómo los anticuerpos producidos en las personas que luchan eficazmente contra el SARS-CoV-2 funcionan para neutralizar la parte del virus responsable de causar la infección. En la revista *Science*, investigadores de la Universidad de Texas en Austin describen el hallazgo, que representa una buena noticia para diseñar la próxima generación de vacunas para proteger contra variantes del virus o futuros coronavirus emergentes.

La investigación anterior se centró en un grupo de anticuerpos que se dirigen a la parte más obvia de la proteína de pico del coronavirus, llamada dominio de unión al receptor (RBD, por sus siglas en inglés). Debido a que el RBD es la parte del pico que se adhiere directamente a las células



humanas y permite que el virus las infecte, se asumió que era un objetivo principal del sistema inmunológico.

Pero, al analizar muestras de plasma sanguíneo de cuatro personas que se recuperaron de infecciones por SARS-CoV-2, los investigadores encontraron que la mayoría de los anticuerpos que circulan en la sangre (alrededor del 84 por ciento) se dirigen a áreas de la proteína del pico viral fuera del RBD y, aparentemente, por una buena razón.

"Descubrimos que estos anticuerpos están pintando todo el pico, tanto el arco como el tallo de la proteína del pico, que se parece un poco a un paraguas", ha señalado el coautor correspondiente Greg Ippolito, profesor asociado de investigación en el Departamento de UT Austin Biociencias Moleculares y profesor asistente de Oncología en la Facultad de Medicina de Dell de la universidad. "El sistema inmunológico ve todo el pico y trata de neutralizarlo".

Muchos de estos anticuerpos no dirigidos por RBD que el equipo identificó actúan como un arma potente contra el virus al dirigirse a una región en una parte de la proteína de pico ubicada en lo que sería el dosel del paraguas llamado dominio N-terminal (NTD). Estos anticuerpos neutralizan el virus en cultivos celulares y se demostró que evitan que una versión letal del virus adaptada al ratón infecte a los ratones.

Las vacunas "probablemente brinden otra capa de protección"

El N-Terminal (NTD) también es parte de la proteína de pico viral que muta con frecuencia, especialmente en varias variantes de interés. Esto sugiere que una de las razones por las que estas variantes son tan efectivas para evadir nuestro sistema inmunológico es que pueden mutar alrededor de uno de los tipos de anticuerpos más comunes y potentes en nuestros arsenales.

"Hay una carrera armamentista evolutiva entre el virus y nuestro sistema inmunológico", ha indicado Jason Lavinder, investigador asociado en el Departamento de Ingeniería Química de McKetta y coautor correspondiente del nuevo estudio. "Todos estamos desarrollando una respuesta inmune estándar a este virus que incluye apuntar a este punto y eso ejerce una presión selectiva sobre el virus. Pero luego el virus también está ejerciendo su fuerza evolutiva al tratar de cambiar alrededor de nuestras presiones inmunes selectivas".

A pesar de estas maniobras del SARS-CoV-2, los investigadores dijeron que alrededor del 40 por ciento de los anticuerpos circulantes se dirigen al tallo de la proteína de pic , llamada subunidad S2, que también es una parte que el virus no parece capaz de cambiar fácilmente.

"Eso es reconfortante", ha añadido Ippolito. "Esa es una ventaja que tiene nuestro sistema inmunológico. También significa que nuestras vacunas actuales están provocando anticuerpos dirigidos a esa subunidad S2, que probablemente brinden otra capa de protección contra el virus".

Esa también es una buena noticia para diseñar refuerzos de vacunas o vacunas de próxima generación contra variantes preocupantes, e incluso para desarrollar una vacuna que pueda proteger contra futuras pandemias de otras cepas del coronavirus.

"Significa que tenemos un fundamento sólido para desarrollar vacunas contra el SARS-CoV-2 de próxima generación o incluso una vacuna contra el pan-coronavirus que se dirija a todas las cepas", ha añadido Ippolito. Los investigadores de UT Austin se encuentran entre varios en el mundo que ahora apuntan a desarrollar una sola vacuna contra el coronavirus para combatir la infección de todos los coronavirus, no solo del SARS-CoV-2.

Fuente: redacción médica. Disponible en <https://cutt.ly/CbJnBPz>

La vacuna CureVac, una esperanza para los países menos favorecidos

8 may. La empresa alemana que la fabrica espera que su vacuna de ARN compita con las fabricadas por Moderna y Pfizer-BioNTech. Podría estar lista el próximo mes.

La empresa alemana que la fabrica espera que su vacuna de ARN compita con las fabricadas por Moderna y Pfizer-BioNTech. Podría estar lista el próximo mes.

La apuesta dio resultado. Las primeras dos vacunas que tuvieron éxito en los ensayos clínicos, elaboradas por Pfizer-BioNTech y por Moderna, fueron de ARN y ambas obtuvieron un buen porcentaje de eficacia.

Ahora, una tercera vacuna de ARN podría ayudar a satisfacer la demanda global. Una pequeña empresa alemana llamada CureVac está a punto de anunciar los resultados de la última fase de su ensayo clínico. Tal vez la próxima semana el mundo sepa si su vacuna es segura y eficaz.

El producto de CureVac pertenece a lo que muchos científicos consideran la segunda ola de vacunas contra el COVID-19 que, de manera colectiva, podrían satisfacer la demanda mundial. Se espera que, en las próximas semanas, Novavax, una empresa con sede en Maryland cuya vacuna usa las proteínas del coronavirus, solicite su autorización en Estados Unidos. En India, la empresa farmacéutica Biological E está probando otra vacuna basada en proteínas que fue desarrollada por científicos en Texas. Investigadores en Brasil, México, Tailandia y Vietnam están iniciando los ensayos de una vacuna contra el COVID-19 que puede producirse de manera masiva en los huevos de gallina.

Los expertos en vacunas tienen especial curiosidad por ver los resultados de CureVac debido a que su vacuna tiene una ventaja importante en comparación con las otras vacunas de ARN de Moderna y Pfizer-BioNTech. Mientras que esas dos vacunas tienen que conservarse en ultrafrío, la vacuna de CureVac se mantiene estable en un refrigerador, lo cual significa que podría llevar con mayor facilidad la novedosa capacidad de las vacunas de ARN a los lugares del mundo que han sido muy afectados.

“Prácticamente ha pasado desapercibida”, señaló Jacob Kirkegaard, investigador sénior del Instituto Peterson para la Economía Internacional en Washington D. C. Pero ahora, añadió, “parece bastante bien posicionada para ganar el mercado global”.

Para el cofundador de CureVac, el biólogo Ingmar Hoerr, el ensayo de la vacuna contra el COVID-19 de la empresa es la culminación del trabajo de un cuarto de siglo con el ARN, una molécula que ayuda a convertir el ADN en las proteínas que realizan el trabajo de nuestras células. Cuando era estudiante de posgrado en la Universidad de Tubinga en la década de 1990, Hoerr inyectó ARN a ratones y descubrió que los animales podían fabricar la proteína codificada por esas moléculas. Le sorprendió descubrir que los sistemas inmunitarios de los ratones fabricaban anticuerpos contra las nuevas proteínas.

Hoerr pensó que esa podría ser la base para un nuevo tipo de vacuna. “Pensé: ‘Si funciona igual en los seres humanos, tendremos una opción farmacéutica totalmente nueva’”, comentó.

En ese momento, solo unos cuantos científicos del mundo creían que una vacuna de ARN era una opción seria. Pero sus defensores pensaban que sería capaz de cambiar la medicina. En teoría, haría posible fabricar una molécula de ARN para inmunizar a las personas contra el virus. Si se pudiera diseñar una molécula de ARN que codificara la proteína de un tumor, se lograría, incluso, crear una vacuna de ARN para curar el cáncer.

En 2001, Hoerr cofundó CureVac para poner en práctica la idea, pero, durante los primeros años, la empresa tenía problemas para sobrevivir. A fin de seguir funcionando, elaboraba, para otros laboratorios, moléculas de ARN hechas a la medida. Aparte de eso, los científicos de CureVac trabajaban en sus propios diseños de vacunas de ARN.

Con el tiempo, descubrieron que con algunas sutiles modificaciones a las moléculas de ARN de las vacunas se lograba que las células fabricaran más proteínas. Cuanto más potente era el ARN, menos dosis se necesitaba en las vacunas.

Los investigadores de CureVac también descubrieron cómo meter las moléculas de ARN dentro de burbujas oleosas para que no se destruyeran en su trayecto hacia las células. Y tal vez lo más importante fue que usaron una forma de ARN capaz de permanecer estable a temperaturas relativamente templadas. La vacuna de CureVac podía mantenerse en refrigeración en vez de necesitar un sistema de ultrafrío.

Con el tiempo, otras empresas también entraron al negocio de las vacunas de ARN: BioNTech en Alemania, en 2008, y luego Moderna en Boston, en 2011. Sus experimentos comenzaron a demostrar que estas vacunas podían proteger a los animales contra una gran variedad de virus. En 2013, CureVac les inyectó una vacuna de ARN contra la rabia a seres humanos voluntarios en el primer ensayo clínico contra una enfermedad infecciosa que usaba esa tecnología.

Durante años, CureVac y otras empresas fabricantes de vacunas de ARN se afanaron en perfeccionar sus vacunas. El primer intento de CureVac con la vacuna contra la rabia demostró que era segura, pero que producía una respuesta débil del sistema inmunitario. Desde entonces, la empresa ha rediseñado esa vacuna y en los estudios clínicos iniciales se ha demostrado que la versión actualizada es prometedora. Pero otros trabajos no tuvieron éxito. En 2017, CureVac anunció que su vacuna de ARN contra el cáncer de próstata no brindaba ninguna ayuda a los pacientes.

Pese a estos fracasos, la empresa se ganó una sólida reputación. "Cumplieron los requisitos de agudeza científica, velocidad, alcance y acceso", señaló Nicholas Jackson, director de programas y tecnología innovadora en la Coalición para las Innovaciones en Preparación para Epidemias (CEPI, por su sigla en inglés), una fundación que respalda la investigación para diseñar vacunas, que en 2019 otorgó a CureVac 34 millones de dólares para apoyar el desarrollo de sus vacunas de ARN para futuras pandemias.

Cuando llegó la pandemia del coronavirus, CureVac, BioNTech y Moderna se dieron a la tarea de fabricar vacunas de ARN. Pero BioNTech y Moderna pronto se adelantaron, gracias, en parte, a sus acaudalados aliados. BioNTech hizo equipo con el gigante de la farmacéutica Pfizer, mientras que Moderna trabajó con los Institutos Nacionales de Salud y recibió 1000 millones de dólares del gobierno estadounidense como parte de la Operación Warp Speed.

CureVac se quedó rezagada. La CEPI le proporcionó 15 millones de dólares, pero CureVac necesitaba mucho más. "Para hacerlo se requiere una cantidad considerable de dinero", dijo en una entrevista Franz-Werner Haas, director ejecutivo de CureVac. "Y esa cantidad considerable de dinero no estaba ahí".

En marzo de 2020, los diarios alemanes reportaron que el presidente Donald J. Trump había ofrecido mil millones de dólares a CureVac para trasladar sus operaciones a Estados Unidos. CureVac negó los informes, pero el director ejecutivo renunció repentinamente y fue reemplazado por Haas.

En junio, el gobierno alemán invirtió 300 millones de euros (cerca de 360 millones de dólares) en la

investigación de CureVac sobre el COVID-19 y pronto se sumaron otros inversionistas. En diciembre, luego de obtener datos prometedores de los estudios iniciales de seguridad, la empresa comenzó su etapa final o ensayo de Fase III y reclutó a 40.000 voluntarios en Europa y Latinoamérica. Esta compañía obtendrá sus primeros datos cuando 56 voluntarios contraigan COVID-19. Si la mayoría está dentro del grupo que recibió un placebo y pocos en el grupo de quienes recibieron la vacuna, esto será una prueba de que la vacuna funciona.

Haas dijo que esperaba tener esos datos a mediados de mayo. No hay forma de saber de antemano cómo le irá a CureVac. Pero dado el rendimiento de otras vacunas de ARN, junto con los primeros resultados de CureVac, algunos científicos tienen grandes expectativas.

“Me sorprendería mucho si no funcionara bien”, dijo John Moore, virólogo de Weill Cornell Medicine en Nueva York que ha colaborado con CureVac en una vacuna basada en ARN para el VIH.

No obstante, la vacuna de CureVac está enfrentando un reto que Pfizer y Moderna no tuvieron: las nuevas variantes que pueden atenuar su eficacia. Los experimentos en ratones han demostrado que la vacuna funciona bien contra la variante B.1.351, que apareció en Sudáfrica.

El año pasado, CureVac se asoció con varias compañías grandes para aumentar la producción de su vacuna contra el COVID-19 en caso de que los ensayos clínicos resultaran bien. La empresa también negoció un acuerdo con la Unión Europea por 225 millones de dosis, así como la opción de añadir otros 180 millones de dosis en los meses posteriores.

“Van a quedar fuera de los mercados más importantes de las economías avanzadas”, señaló Kirkegaard. “Estados Unidos, Europa y Japón van a vacunar a su población principalmente con las vacunas de Pfizer y Moderna”.

Haas sostuvo que la mayor parte de las dosis del bloque procedentes de Pfizer-BioNTech no llegarán sino hasta el próximo año. “CureVac se vislumbra como un actor importante para terminar con la pandemia de COVID-19 en Europa y otras partes del mundo”, señaló.

No obstante, CureVac también tendrá que enfrentarse a la escasez mundial de materias primas para las vacunas de ARN. El déficit es en especial grave para esta empresa porque las importaciones procedentes de Estados Unidos están limitadas por la Ley de Producción para Defensa. A diferencia de Pfizer-BioNTech y Moderna, CureVac no tiene instalaciones en Estados Unidos.

“La Ley de Producción para Defensa ha sido un factor que afecta el acceso que tenemos a las materias y los suministros”, comentó Haas. “Sin embargo, no esperamos que, por el momento, esto afecte de manera importante nuestras proyecciones de fabricación para lo que resta de 2021 y más adelante”.

Ursula von der Leyen, presidenta de la Comisión Europea, mencionó que, si llegara a funcionar, la vacuna de CureVac entraría al juego gracias a que tiene dos ventajas: es una vacuna de ARN y fue creada en Europa. También es posible que algunos países europeos por separado firmen acuerdos paralelos con la empresa.

Aún quedan por vacunarse otros miles de millones de personas en los países de ingresos medios y bajos y los especialistas afirman que es posible que la vacuna de CureVac satisfaga su demanda. “Aún necesitamos muchas vacunas a nivel global”, comentó Florian Krammer, virólogo de la Escuela Icahn de

Medicina de Monte Sinaí en Nueva York. "Creo que podría servirles a muchas personas".

Las vacunas de Moderna y Pfizer-BioNTech tienen problemas para distribuirse en los países en desarrollo debido al equipo y el suministro de energía que se necesita para congelar estas vacunas. La vacuna de ARN de CureVac puede permanecer estable a 5 grados Celsius durante al menos tres meses y puede estar 24 horas a temperatura ambiente antes de usarse.

"La estabilidad es una verdadera ventaja", comentó Jackson. También añadió que la CEPI está "en extensas conversaciones" con CureVac sobre la distribución de su vacuna a través de Covax, una iniciativa para distribuir vacunas a los países de ingresos medios y bajos.

Pero CureVac también está diseñando una nueva generación de vacunas con el objetivo de, en algún momento, llegar a los mercados de Estados Unidos y de otros países ricos. Debido a que solo se requiere una pequeña dosis de su potente ARN, la empresa podría diseñar vacunas para diferentes variantes y mezclarlas en una sola vacuna.

Tales posibilidades, no obstante, carecen de sentido hasta que CureVac pueda demostrar que su vacuna funciona. Mary Warrell, investigadora de vacunas de la Universidad de Oxford, se mostró reacia a especular sobre el destino de la vacuna antes de ese hito.

"La predicción durante esta pandemia rara vez ha tenido beneficios", advirtió.

Fuente: The New York Times. Disponible en <https://cutt.ly/gbJm6ma>

Estados Unidos aprueba el uso de la fórmula de Pfizer en menores a partir de 12 años

10 may. Las autoridades de Estados Unidos autorizaron este lunes que la vacuna COVID-19 de Pfizer/BioNTech sea aplicada a menores a partir de 12 años.

La comisionada interina de la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA, por sus siglas en inglés), Janet Woodcock, dijo que esta decisión es un paso más para "poner fin a la pandemia".

"Los padres y tutores pueden estar seguros de que la agencia llevó a cabo una revisión rigurosa y exhaustiva de todos los datos disponibles, como lo hemos hecho con todas nuestras autorizaciones de uso de emergencia de la vacuna para la COVID-19", señaló Woodcock.

Entre marzo de 2020 y abril de 2021, en EE.UU. fueron detectados aproximadamente 1,5 millones de casos de covid-19 en adolescentes de entre 11 y 17 años.

Los menores generalmente pasan por síntomas "más leves" que los adultos al contagiarse del virus SARS-CoV-2.

"La FDA puede asegurar al público y a la comunidad médica que los datos disponibles cumplen con nuestros rigurosos estándares para respaldar el uso de emergencia de esta vacuna en la población adolescente de 12 años o más", dijo Peter Marks, uno de los expertos de la FDA que evaluaron la vacuna de Pfizer/BioNTech.

Efectos secundarios leves

Un estudio de la vacuna en 2.260 adolescentes de 12 a 15 años, informó la FDA, mostró que los jóvenes padecen molestias leves similares a los adultos tras recibir la vacuna Pfizer/BioNTech.



La vacuna Pfizer es una de las más aplicadas en EE.UU.

Entre ellos está dolor en el lugar de la inyección, cansancio, dolor de cabeza, escalofríos, dolor muscular, fiebre y dolor articular.

"Con la excepción del dolor en el lugar de la inyección, más adolescentes reportaron estos efectos secundarios después de la segunda dosis que de la primera", señala el regulador.

"Es importante tener en cuenta que, en general, si bien algunas personas experimentan efectos secundarios después de cualquier vacuna, no todas las personas pasan por la misma experiencia y es posible que algunas personas no experimenten efectos secundarios", añadió.

Al analizar su efectividad en jóvenes que previamente tuvieron coronavirus, los resultados mostraron que la vacuna ofrece una efectividad de 100% para prevenir el contagio de COVID-19.

Sin embargo, la FDA advirtió que en este momento "hay datos limitados para determinar si la vacuna puede prevenir la transmisión del virus de persona a persona". Además, no se puede determinar el tiempo de protección que ofrece la vacuna para quien la recibió.

Fuente: BBC NEWS. Disponible en <https://cutt.ly/JbJWEex>

Una dosis de la vacuna contra el covid-19 no es suficiente, pero muchas personas están evitando la segunda dosis

10 may. Cuando los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC, por sus siglas en inglés) informaron recientemente que casi el 8% de las millones de personas que recibieron la primera inyección de la vacuna contra la COVID-19 no habían vuelto a ponerse la segunda dosis que necesitaban, surgió la preocupación de que el país no pueda alcanzar la inmunidad de rebaño. Pero los expertos en salud dicen que lo más sorprendente es lo bajo que es ese número, lo que apunta a la necesidad de informar a la gente sobre la importancia de esa segunda dosis para su propia protección y la

de los demás en una pandemia... y para hacerles saber que no es demasiado tarde para conseguirla.

Dos de las vacunas que se utilizan en Estados Unidos —la de Pfizer/BioNTech y la de Moderna— requieren que la gente se ponga una segunda dosis para obtener la máxima protección que las vacunas pueden proporcionar.

Sobre este tema, los expertos en salud afirman que no es raro que la gente se abstenga de la segunda dosis requerida para una vacuna.

Por ejemplo, la tasa de omisión de la segunda dosis de la vacuna que previene el herpes zóster fue de alrededor del 26% entre los beneficiarios de Medicare, según un análisis de la Kaiser Family Foundation.

«Estoy preocupada por cada persona que no vuelve para su segunda dosis, por supuesto, pero en realidad había pensado que sería una tasa más alta de personas que no vuelven», afirmó la Dra. Leana Wen, analista médica de CNN. «Basándonos en lo que sabemos de otras vacunas, hay una reducción por toda una serie de razones».

Los CDC dijeron que el número de personas que perdieron su dosis —5 millones— puede no ser exacto.

Si una persona recibió las dos dosis de diferentes instituciones —por ejemplo, primero de una clínica estatal y luego de una clínica de salud local—, puede que no hayan sido vinculadas por las bases de datos, dijo una portavoz de los CDC.

«Sin embargo, las razones que explican el retraso o la ausencia de las segundas dosis requieren un análisis más profundo», agregó la portavoz, y las autoridades deben trabajar para entender si esto se debe al acceso o a la indecisión de la vacuna.

Razones y excusas que da la gente para saltarse la segunda dosis

Varias personas informaron que se pusieron la segunda dosis en un lugar distinto al de la primera, y los administradores del primer sitio se comunicaron con ellas en repetidas ocasiones para programar una cita para una segunda dosis, que ya se había administrado en otro lugar.

Sin embargo, es cierto que algunas personas no reciben su segunda dosis.

El miedo a los efectos secundarios de la segunda dosis —que al parecer son más fuertes que los de la primera para algunas personas— junto con la dificultad para conseguir una cita y encontrar el momento para ello son algunas de las razones que la gente da sobre no recibir la segunda inyección.

La segunda dosis de la vacuna de Pfizer debe administrarse 21 días después de la primera. Para la Moderna, la segunda dosis es 28 días después.

Cuando el Dr. Ashish Jha, decano de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Brown recibió su segunda dosis, «fue en un día horriblemente inoportuno, y traté de cambiarlo de lugar. Me dijeron: ‘Tienes que presentarte este día a esta hora’», comentó.

«Mi sensación es que mucho de esto es difícil de conseguir. La gente falta a las citas, la gente falta a las citas con el médico», afirmó Jha en una teleconferencia con periodistas el martes.

«No creo que la gente dude o no quiera conseguir su segunda dosis», agregó Jha. «Es difícil conseguirla, y especialmente dos dosis seguidas».

Una solución: hacer más fácil de obtener esa segunda dosis

Leana Wen está de acuerdo.

«Creo que en lo que realmente tenemos que trabajar es en hacer que la vacunación sea una opción fácil y conveniente», dijo Wen. «Es realmente importante todo lo que podamos hacer para llevar las vacunas a las consultas médicas, a las farmacias, a los lugares de trabajo, a las escuelas, dondequiera que esté la gente».

Dentro de la Red del Hospital Universitario St. Luke's de Pensilvania, la tasa de éxito en la vacunación completa de las personas es del 99%, dijo el Dr. Jeffrey Jahre, experto en enfermedades infecciosas de ese centro, en parte porque la red facilitó la obtención de la segunda cita, pues se asignó cuando se administró la primera dosis.

Después, la red hizo un seguimiento con múltiples recordatorios de la cita —con cinco días de anticipación, con tres días de antelación y un día antes—, y a los que no pudieron acudir a esa cita «se les dio una manera sencilla para cambiarla», indicó Jahre.

Más del 43% de la población estadounidense recibió la vacuna al menos una vez, y el 30% está totalmente vacunado, según datos de los CDC. Y en muchos lugares del país, cada vez es más fácil vacunarse a medida que aumenta la oferta y disminuye la demanda.

Una solución quizá más difícil: combatir las ideas falsas

Asimismo, otra razón por la que la gente puede saltarse la segunda dosis es que no entiende su importancia o está mal informada. Y eso puede ser más difícil de solucionar.

Algunas personas se saltan la segunda inyección porque creen que la primera les ofrece suficiente protección, dijo Wen.

La gente dice: «Oh, estoy bien. No tengo tanto riesgo, así que solo necesito una vacuna», comentó Wen. «Y otras personas creen que una sola vacuna les dará, de alguna manera, suficiente protección. La segunda es solo por si acaso. Pero eso no es cierto».

«No quiero que anden por ahí pensando que tienen inmunidad contra la COVID-19 cuando en realidad no la tienen, porque únicamente recibieron la primera dosis», explicó Wen.

Personas mal informadas

De hecho, la mayoría de los estadounidenses pueden estar mal informados sobre el momento de la inmunidad tras la vacunación, según un nuevo comentario publicado el miércoles en la revista *New England Journal of Medicine*.

Los autores analizaron los resultados de una encuesta realizada a 1.027 adultos estadounidenses entre el 11 y el 15 de febrero a través de un panel creado por el *National Opinion Research Center*.

Alrededor del 20% de los encuestados creía que las vacunas proporcionaban una fuerte protección después de la primera dosis, y otro 36% no estaba seguro.

Solo el 44% de las personas vacunadas declaró que las vacunas daban una «fuerte protección» entre una y dos semanas después de la segunda dosis, tal y como establecen las directrices de los CDC.

«A pesar de los esfuerzos actuales, muchos estadounidenses, incluidos los que ya han recibido una primera dosis de la vacuna, siguen confundidos sobre el momento de la protección y la necesidad de una segunda dosis», escribieron los autores.

A principios de este año, hubo un debate público entre las autoridades sanitarias sobre el retraso de las segundas dosis para centrarse en la creación de una inmunidad parcial en una franja más amplia de la población antes de dar a todos la segunda dosis. Ese debate puede contribuir a que el público no entienda la importancia de la segunda dosis, dijeron los autores.

Una dosis no es suficiente

Es más, la primera dosis solo «prepara el sistema inmunológico, y luego la segunda lo refuerza. Esto la convierte en una mejor opción para obtener inmunidad», explicó el corresponsal médico jefe de CNN, Sanjay Gupta, cuando se autorizó por primera vez el uso de emergencia de las vacunas.

Aunque hay cierta protección después de la primera dosis, no está claro cuánto dura, y no se acerca a lo que ofrece la inmunización completa.

«Hay una diferencia de 36 veces entre la vacunación completa y la parcial», señaló el Dr. Anthony Fauci en una sesión informativa el viernes.

Dudas sobre la inmunidad de rebaño

Y luego está la cuestión de si el país puede obtener la inmunidad de rebaño —lo que significa que entre el 70% y el 85% de la población sea inmune— si el número de personas que no optan por la segunda dosis sigue aumentando.

«Me preocupa», comentó Jahre. «Para conseguir la inmunidad, es necesario tener esa segunda dosis».

Asimismo, para llegar a donde queremos estar en términos de inmunidad de rebaño, «hay que tener la resistencia a largo plazo, hay que tener continuidad. Y es muy importante que la gente siga con esa segunda dosis», agregó Jahre.

«Es ciertamente un problema», dijo Wen sobre el 8% que no recibe una segunda dosis. «Necesitamos que la gente esté totalmente vacunada para proteger también a los demás».

La gente también debe saber, según Wen y otros expertos, que si se encuentra entre el 8% que solo recibió la primera dosis de Moderna o de Pfizer/BioNTech, puede que no sea demasiado tarde para recibir esa segunda dosis.

Según los CDC, si «no es posible respetar el intervalo recomendado y es inevitable un retraso en la vacunación», la segunda dosis de las vacunas Pfizer-BioNTech y Moderna puede administrarse hasta seis semanas —o 42 días— después de la primera dosis.

Fuente: CNN en español. Disponible en <https://cutt.ly/ubJEcGN>



Síguenos en redes sociales



@vaccimonitor



@finlayediciones



@finlayediciones

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:



Artículos científicos publicados en Medline

Filters activated: Publication date from 2021/05/01 to 2021/05/10. "Vaccine" (Title/Abstract) 669 records.

[SARS-CoV-2 vaccines in advanced clinical trials: Where do we stand?](#)

Chakraborty S, Mallajosyula V, Tato CM, Tan GS, Wang TT. Adv Drug Deliv Rev. 2021 May;172:314-338. doi: 10.1016/j.addr.2021.01.014. Epub 2021 Jan 20. PMID: 33482248

[T cell regeneration after immunological injury.](#)

Velardi E, Tsai JJ, van den Brink MRM. Nat Rev Immunol. 2021 May;21(5):277-291. doi: 10.1038/s41577-020-00457-z. Epub 2020 Oct 23. PMID: 33097917

[Vaccine safety - is the SARS-CoV-2 vaccine any different?](#)

Tau N, Yahav D, Shepshelovich D. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1322-1325. doi: 10.1080/21645515.2020.1829414. Epub 2020 Dec 3. PMID: 33270474

[Assessing COVID-19 vaccine literacy: a preliminary online survey.](#)

Biasio LR, Bonaccorsi G, Lorini C, Pecorelli S. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1304-1312. doi: 10.1080/21645515.2020.1829315. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33118868

[A phase 1, randomized, placebo-controlled study to evaluate the safety and immunogenicity of an mRNA-based RSV prefusion F protein vaccine in healthy younger and older adults.](#)

Aliprantis AO, Shaw CA, Griffin P, Farinola N, Railkar RA, Cao X, Liu W, Sachs JR, Swenson CJ, Lee H, Cox KS, Spellman DS, Winstead CJ, Smolenov I, Lai E, Zaks T, Espeseth AS, Panther L. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1248-1261. doi: 10.1080/21645515.2020.1829899. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33121346

[Reverse vaccinology approach to design a novel multi-epitope vaccine candidate against COVID-19: an in silico study.](#)

Enayatkhani M, Hasaniazad M, Faezi S, Gouklani H, Davoodian P, Ahmadi N, Einakian MA, Karmostaji A, Ahmadi K. J Biomol Struct Dyn. 2021 May;39(8):2857-2872. doi: 10.1080/07391102.2020.1756411. Epub 2020 May 2. PMID: 32295479

[Knowledge and attitudes about influenza vaccination in rheumatic diseases patients.](#)

Figuroa-Parra G, Esquivel-Valerio JA, Santoyo-Fexas L, Moreno-Salinas A, Gamboa-Alonso CM, De Leon-Ibarra AL, Galarza-Delgado DA. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1420-1425. doi: 10.1080/21645515.2020.1816108. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32991221

[Vaccines against components of the renin-angiotensin system.](#)

Garay-Gutiérrez NF, Hernandez-Fuentes CP, García-Rivas G, Lavandero S, Guerrero-Beltrán CE. Heart Fail Rev. 2021 May;26(3):711-726. doi: 10.1007/s10741-020-10033-1. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32995973

[Safety and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine, BBV152: a double-blind, randomised, phase 1 trial.](#)

Ella R, Vadrevu KM, Jogdand H, Prasad S, Reddy S, Sarangi V, Ganneru B, Sapkal G, Yadav P, Abraham P, Panda S, Gupta N, Reddy P, Verma S, Kumar Rai S, Singh C, Redkar SV, Gillurkar CS, Kushwaha JS, Mohapatra S, Rao V, Guleria R, Ella K, Bhargava B. *Lancet Infect Dis*. 2021 May;21(5):637-646. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30942-7. Epub 2021 Jan 21. PMID: 33485468

[Who should be prioritised for COVID-19 vaccination?](#)

Russell FM, Greenwood B. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 4;17(5):1317-1321. doi: 10.1080/21645515.2020.1827882. Epub 2020 Nov 3. PMID: 33141000

[Acquired tick resistance: The trail is hot.](#)

Narasimhan S, Kurokawa C, DeBlasio M, Matias J, Sajid A, Pal U, Lynn G, Fikrig E. *Parasite Immunol*. 2021 May;43(5):e12808. doi: 10.1111/pim.12808. Epub 2020 Dec 15. PMID: 33187012

[Tick salivary gland transcriptomics and proteomics.](#)

Martins LA, Bensaoud C, Kotál J, Chmelař J, Kotsyfakis M. *Parasite Immunol*. 2021 May;43(5):e12807. doi: 10.1111/pim.12807. Epub 2020 Nov 16. PMID: 33135186

[Equity in coronavirus disease 2019 vaccine development and deployment.](#)

Modi N, Ayres-de-Campos D, Bancalari E, Benders M, Briana D, Di Renzo GC, Fonseca EB, Hod M, Poon L, Cortes MS, Simeoni U, Tscherning C, Vento M, Visser GHA, Voto L. *Am J Obstet Gynecol*. 2021 May;224(5):423-427. doi: 10.1016/j.ajog.2021.01.006. Epub 2021 Jan 15. PMID: 33460584

[Advancements in protein nanoparticle vaccine platforms to combat infectious disease.](#)

Butkovich N, Li E, Ramirez A, Burkhardt AM, Wang SW. *Wiley Interdiscip Rev Nanomed Nanobiotechnol*. 2021 May;13(3):e1681. doi: 10.1002/wnan.1681. Epub 2020 Nov 8. PMID: 33164326

[Vaccine-induced protection against hepatitis B in pediatric solid organ transplant patients.](#)

Ball M, Liverman R, Serluco A, Yildirim I. *Pediatr Transplant*. 2021 May;25(3):e13920. doi: 10.1111/petr.13920. Epub 2020 Nov 20. PMID: 33217081

[The Missing Link in the Covid-19 Vaccine Race.](#)

Zizzo J. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 4;17(5):1326-1328. doi: 10.1080/21645515.2020.1831859. Epub 2020 Oct 20. PMID: 33079612

[Subcutaneous vaccine administration - an outmoded practice.](#)

Cook IF. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 4;17(5):1329-1341. doi: 10.1080/21645515.2020.1814094. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32991241

[Immune thrombocytopenia in a 22-year-old post Covid-19 vaccine.](#)

Tarawneh O, Tarawneh H. *Am J Hematol*. 2021 May 1;96(5):E133-E134. doi: 10.1002/ajh.26106. Epub 2021 Feb 11. PMID: 33476455

[Safety and immunogenicity of an adjuvanted Escherichia coli adhesin vaccine in healthy women with and without histories of recurrent urinary tract infections: results from a first-in-human phase 1 study.](#)

Eldridge GR, Hughey H, Rosenberger L, Martin SM, Shapiro AM, D'Antonio E, Krejci KG, Shore N, Peterson J, Lukes AS, Starks CM. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 4;17(5):1262-1270. doi: 10.1080/21645515.2020.1834807. Epub 2020 Dec 16. PMID: 33325785

[Effectiveness of booster dose of tetanus and diphtheria toxoids \(Td\) vaccine in management of recurrent aphthous stomatitis: a prospective, randomized, triple-blind and placebo-controlled clinical trial.](#)

Habibzadeh S, Sheikh Rahimi M, Edalatkhah H, Piri H, Maleki N. J Dermatolog Treat. 2021 May;32(3):361-366. doi: 10.1080/09546634.2019.1654597. Epub 2019 Aug 29. PMID: 31403361

[Rotavirus vaccine administration patterns in Italy: potential impact on vaccine coverage, compliance and adherence.](#)

Martinelli D, Fortunato F, Marchetti F, Prato R. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1546-1551. doi: 10.1080/21645515.2020.1816109. Epub 2020 Sep 18. PMID: 32946314

[Willingness of Black and White Adults to Accept Vaccines in Development: An Exploratory Study Using National Survey Data.](#)

Quinn SC, Lama Y, Jamison A, Freimuth V, Shah V. Am J Health Promot. 2021 May;35(4):571-579. doi: 10.1177/0890117120979918. Epub 2020 Dec 28. PMID: 33356411

[Seroprevalence for vaccine-preventable diseases among Italian healthcare workers.](#)

Coppeta L, D'Alessandro I, Pietroiusti A, Somma G, Balbi O, Iannuzzi I, Magrini A. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1342-1346. doi: 10.1080/21645515.2020.1818523. Epub 2020 Oct 5. PMID: 33017204

[Barriers to influenza vaccination among different populations in Shanghai.](#)

Yan S, Wang Y, Zhu W, Zhang L, Gu H, Liu D, Zhu A, Xu H, Hao L, Ye C. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1403-1411. doi: 10.1080/21645515.2020.1826250. Epub 2020 Dec 3. PMID: 33270473

[Quantitative and qualitative assessment of an all-inclusive postpartum human papillomavirus vaccination program.](#)

Berenson AB, Hirth JM, Kuo YF, Rupp RE. Am J Obstet Gynecol. 2021 May;224(5):504.e1-504.e9. doi: 10.1016/j.ajog.2020.11.033. Epub 2020 Nov 25. PMID: 33248134

[Community transmission of rotavirus infection in a vaccinated population in Blantyre, Malawi: a prospective household cohort study.](#)

Bennett A, Pollock L, Bar-Zeev N, Lewnard JA, Jere KC, Lopman B, Iturriza-Gomara M, Pitzer VE, Cunliffe NA. Lancet Infect Dis. 2021 May;21(5):731-740. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30597-1. Epub 2020 Dec 24. PMID: 33357507

[Casting a wider protective net: Anti-infective vaccine strategies for patients with hematologic malignancy and blood and marrow transplantation.](#)

McMasters M, Blair BM, Lazarus HM, Alonso CD. Blood Rev. 2021 May;47:100779. doi: 10.1016/j.blre.2020.100779. Epub 2020 Nov 17. PMID: 33223246

[Intranasal Subunit Vaccination Strategies Employing Nanomaterials and Biomaterials.](#)

Cossette B, Kelly SH, Collier JH. ACS Biomater Sci Eng. 2021 May 10;7(5):1765-1779. doi: 10.1021/acsbomaterials.0c01291. Epub 2020 Dec 16. PMID: 33326740

[Enhancement of immune responses by co-administration of bacterial ghosts-mediated Neisseria gonorrhoeae DNA vaccines.](#)

Jiao H, Yang H, Zheng W, Zhang Q, Zhao D, Li G. J Appl Microbiol. 2021 May;130(5):1770-1777. doi: 10.1111/jam.14815. Epub 2020 Nov 6. PMID: 32770820

[Tick hypersensitivity and human tick-borne diseases.](#)

Ng YQ, Gupte TP, Krause PJ. Parasite Immunol. 2021 May;43(5):e12819. doi: 10.1111/pim.12819. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33428244

[A versatile platform for generating engineered extracellular vesicles with defined therapeutic properties.](#)

Dooley K, McConnell RE, Xu K, Lewis ND, Haupt S, Youniss MR, Martin S, Sia CL, McCoy C, Moniz RJ, Burenkova O, Sanchez-Salazar J, Jang SC, Choi B, Harrison RA, Houde D, Burzyn D, Leng C, Kirwin K, Ross NL, Finn JD, Gaidukov L, Economides KD, Estes S, Thornton JE, Kulman JD, Sathyanarayanan S, Williams DE. Mol Ther. 2021 May 5;29(5):1729-1743. doi: 10.1016/j.ymthe.2021.01.020. Epub 2021 Jan 21. PMID: 33484965

[Determinants of policy and uptake of national vaccine programs for pregnant women: results of mixed method study from Spain, Italy, and India.](#)

Privor-Dumm L. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1474-1482. doi: 10.1080/21645515.2020.1831858. Epub 2020 Nov 20. PMID: 33215935

[Knowledge and practice of vaccination logistics management among primary health care workers in Nigeria.](#)

Adebimpe WO, Adeoye OA. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1490-1495. doi: 10.1080/21645515.2020.1827609. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33175641

[Usability Evaluation of the Novel Smartphone Application, HPV Vaccine: Same Way, Same Day, Among Pediatric Residents.](#)

Real FJ, Rosen BL, Bishop JM, McDonald S, DeBlasio D, Kreps GL, Klein M, Kahn JA. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4):742-749. doi: 10.1016/j.acap.2020.11.023. Epub 2020 Dec 3. PMID: 33279739

[Physicochemical Characterization of Sabin Inactivated Poliovirus Vaccine for Process Development.](#)

Torisu T, Shikama S, Nakamura K, Enomoto K, Maruno T, Mori A, Uchiyama S, Satou T. J Pharm Sci. 2021 May;110(5):2121-2129. doi: 10.1016/j.xphs.2020.12.012. Epub 2020 Dec 17. PMID: 33340531

[Lowering the recommended age for the free and active offer of influenza vaccination in Italy: clinical and economic impact analysis in the Liguria region.](#)

Trucchi C, D'Amelio M, Amicizia D, Orsi A, Loiacono I, Tosatto R, Piazza MF, Paganino C, Pitrelli A, Icardi G, Ansaldi F. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1387-1395. doi: 10.1080/21645515.2020.1810494. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33121342

[The effect of sex on responses to influenza vaccines.](#)

Denly L. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1396-1402. doi: 10.1080/21645515.2020.1830685. Epub 2020 Nov 12. PMID: 33180651

[Treating exuberant, non-resolving inflammation in the lung: Implications for acute respiratory distress syndrome and COVID-19.](#)

Gilroy DW, De Maeyer RPH, Tepper M, O'Brien A, Uddin M, Chen J, Goldstein DR, Akbar AN. *Pharmacol Ther.* 2021 May;221:107745. doi: 10.1016/j.pharmthera.2020.107745. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33188794

[The level of naturally occurring anti-αGal antibody predicts antibody response to polysaccharide vaccination in HIV-infected adults.](#)

Bernth Jensen JM, Sogaard OS, Thiel S. *Scand J Immunol.* 2021 May;93(5):e13008. doi: 10.1111/sji.13008. Epub 2020 Dec 19. PMID: 33314191

[Evaluation of Systemic and Mucosal Immune Responses Induced by a Nasal Powder Delivery System in Conjunction with an OVA Antigen in Cynomolgus Monkeys.](#)

Torikai Y, Sasaki Y, Sasaki K, Kyuno A, Haruta S, Tanimoto A. *J Pharm Sci.* 2021 May;110(5):2038-2046. doi: 10.1016/j.xphs.2020.11.023. Epub 2020 Dec 3. PMID: 33278410

[Development of competitive inhibition ELISA as an effective potency test to analyze human rabies vaccines and assessment of the antigenic epitope of rabies glycoprotein.](#)

Soni D, Sahoo I, Mallya AD, Kamthe P, Sahai A, Goel SK, Kulkarni PS, Dhere RM. *J Immunol Methods.* 2021 May;492:112939. doi: 10.1016/j.jim.2020.112939. Epub 2020 Dec 9. PMID: 33309752

[Safety and immunogenicity of a new Sabin inactivated poliovirus vaccine candidate produced on the PER.C6 cell-line: a phase 1 randomized controlled trial in adults.](#)

Leroux-Roels I, Leroux-Roels G, Shukarev G, Schuitemaker H, Cahill C, de Rooij R, Struijs M, van Zeeburg H, Jacquet JM. *Hum Vaccin Immunother.* 2021 May 4;17(5):1366-1373. doi: 10.1080/21645515.2020.1812315. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33175637

[Q fever vaccination: Australian animal science and veterinary students' One Health perspectives on Q fever prevention.](#)

Rahaman MR, Milazzo A, Marshall H, Chaber AL, Bi P. *Hum Vaccin Immunother.* 2021 May 4;17(5):1374-1381. doi: 10.1080/21645515.2020.1829900. Epub 2020 Nov 12. PMID: 33180660

[How to expedite early-phase SARS-CoV-2 vaccine trials in pandemic setting-A practical perspective.](#)

van der Plas JL, Roestenberg M, Cohen AF, Kamerling IMC. *Br J Clin Pharmacol.* 2021 May;87(5):2167-2169. doi: 10.1111/bcp.14435. Epub 2020 Jun 30. PMID: 32557771

[DENV-3 precursor membrane \(prM\) glycoprotein enhances E protein immunogenicity and confers protection against DENV-2 infections in a murine model.](#)

Dias RS, Teixeira MD, Xisto MF, Prates JWO, Silva JDD, Mello IO, Silva CCD, De Paula SO. *Hum Vaccin Immunother.* 2021 May 4;17(5):1271-1277. doi: 10.1080/21645515.2020.1826798. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33121347

[Relationship of COVID-19 with pregnancy.](#)

Salma U. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2021 May;60(3):405-411. doi: 10.1016/j.tjog.2021.03.005. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33966721

[Safety, reactogenicity, and immunogenicity of a 12-valent pneumococcal non-typeable Haemophilus influenzae protein D-conjugate vaccine in healthy toddlers: results from a phase I, randomized trial.](#)

Horn M, Behre U, Traskine M, Dobbelaere K, Borys D. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1463-1469. doi: 10.1080/21645515.2020.1810493. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33175600

[Original Antigenic Sin: How Original? How Sinful?](#)

Yewdell JW, Santos JJS. Cold Spring Harb Perspect Med. 2021 May 3;11(5):a038786. doi: 10.1101/cshperspect.a038786. PMID: 31964645

[Seropositivity of measles antibodies in the Israeli population prior to the nationwide 2018 - 2019 outbreak.](#)

Bassal R, Indenbaum V, Pando R, Levin T, Shinar E, Amichay D, Barak M, Ben-Dor A, Haim AB, Mendelson E, Cohen D, Shohat T. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1353-1357. doi: 10.1080/21645515.2020.1824968. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33121333

[Influenza Virus Infection and Transplantation.](#)

Marinelli TM, Kumar D. Transplantation. 2021 May 1;105(5):968-978. doi: 10.1097/TP.0000000000003486. PMID: 33044429

[One year period of invasive pneumococcal disease in children from a tertiary care hospital in Turkey in the post-vaccine era.](#)

Ustundag G, Karadag-Oncel E, Sen-Tas S, Kara-Aksay A, Yilmaz-Ciftoglu D, Yilmaz N, Ceyhan M. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1470-1473. doi: 10.1080/21645515.2020.1817716. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33121316

[Implications of anesthesia and vaccination.](#)

Lin C, Vazquez-Colon C, Geng-Ramos G, Challa C. Paediatr Anaesth. 2021 May;31(5):531-538. doi: 10.1111/pan.14148. Epub 2021 Mar 3. PMID: 33540468

[Immunotherapy in treatment of leishmaniasis.](#)

Akbari M, Oryan A, Hatam G. Immunol Lett. 2021 May;233:80-86. doi: 10.1016/j.imlet.2021.03.011. Epub 2021 Mar 23. PMID: 33771555

[Bactericidal antibodies against hypervirulent *Neisseria meningitidis* C field strains following MenC-CRM or MenACWY-CRM priming and MenACWY-CRM booster in children.](#)

Giuliani MM, Biolchi A, Keshavan P, Moriondo M, Tomei S, Santini L, Mori E, Brozzi A, Bodini M, Nieddu F, Ricci S, Mzolo T, Costantini M, Azzari C, Pellegrini M. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1442-1449. doi: 10.1080/21645515.2020.1833578. Epub 2020 Dec 16. PMID: 33325757

[Childhood and Adolescent Vaccination in Alternative Settings.](#)

Hofstetter AM, Schaffer S. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S50-S56. doi: 10.1016/j.acap.2021.02.001. PMID: 33958093

[Immune response in dairy cattle against combined foot and mouth disease and haemorrhagic septicemia vaccine under field conditions.](#)

Muenthaisong A, Rittipornlertrak A, Namboopha B, Tankaw P, Varinrak T, Pumpuang M, Muangthai K, Athikanyaphak K, Singhla T, Pringproa K, Punyapornwithaya V, Sawada T, Sthitmatee N. BMC Vet Res. 2021 May 5;17(1):186. doi: 10.1186/s12917-021-02889-8. PMID: 33952269

[Conversations about sexual activity within Haitian families: implications for HPV vaccine uptake.](#)

Pierre-Victor D, Stephens D, Gabbidon K, Jean-Baptiste N, Clarke R, Madhivanan P. Ethn Health. 2021 May;26(4):571-584. doi: 10.1080/13557858.2018.1539221. Epub 2018 Oct 24. PMID: 30353738

[Communicating With Vaccine-Hesitant Parents: A Narrative Review.](#)

Limaye RJ, Opel DJ, Dempsey A, Ellingson M, Spina C, Omer SB, Dudley MZ, Salmon DA, Leary SO. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S24-S29. doi: 10.1016/j.acap.2021.01.018. PMID: 33958087

[Links between conspiracy beliefs, vaccine knowledge, and trust: Anti-vaccine behavior of Serbian adults.](#)

Milošević Đorđević J, Mari S, Vdović M, Milošević A. Soc Sci Med. 2021 May;277:113930. doi: 10.1016/j.socscimed.2021.113930. Epub 2021 Apr 13. PMID: 33873008

[Spanish newsreel NO-DO \(1943-1975\). The diffusion of science as a legitimizing instrument of the Franco regime: polio and other immuno-preventable diseases.](#)

Tuells J, Echániz-Martínez B. Gac Sanit. 2021 May-Jun;35(3):289-292. doi: 10.1016/j.gaceta.2019.10.003. Epub 2019 Dec 30. PMID: 31898986

[Case study development of a challenge test against Edwardsiella ictaluri in Mekong striped catfish \(Pangasianodon hypophthalmus\), for use in breeding: Estimates of the genetic correlation between susceptibilities in replicated tanks.](#)

Pham KD, Nguyen SV, Ødegård J, Gjøn HM, Klemetsdal G. J Fish Dis. 2021 May;44(5):553-561. doi: 10.1111/jfd.13292. Epub 2020 Nov 9. PMID: 33167065

[The effect of hepatitis B vaccination after five years on an entire population in an insular region of Southeast China.](#)

Liu Y, Ren J, Wu Z, Shen L, Shan H, Dai X, Li J, Qiu Y, Ren W, Yao J, Li L. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1530-1535. doi: 10.1080/21645515.2020.1814096. Epub 2020 Dec 14. PMID: 33315518

[Vaccines for immunoprevention of cancer.](#)

Enokida T, Moreira A, Bhardwaj N. J Clin Invest. 2021 May 3;131(9):e146956. doi: 10.1172/JCI146956. PMID: 33938446

[Analysis of the potential impact of durability, timing, and transmission blocking of COVID-19 vaccine on morbidity and mortality.](#)

Haghpanah F, Lin G, Levin SA, Klein E. EClinicalMedicine. 2021 May;35:100863. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.100863. Epub 2021 Apr 26. PMID: 33937734

[Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths following a nationwide vaccination campaign in Israel: an observational study using national surveillance data.](#)

Haas EJ, Angulo FJ, McLaughlin JM, Anis E, Singer SR, Khan F, Brooks N, Smaja M, Mircus G, Pan K, Southern J, Swerdlow DL, Jodar L, Levy Y, Alroy-Preis S. Lancet. 2021 May 5:S0140-6736(21)00947-8. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00947-8. Online ahead of print. PMID: 33964222

[COVID-19 vaccine coverage in health-care workers in England and effectiveness of BNT162b2 mRNA vaccine against infection \(SIREN\): a prospective, multicentre, cohort study.](#)

Hall VJ, Foulkes S, Saei A, Andrews N, Oguti B, Charlett A, Wellington E, Stowe J, Gillson N, Atti A, Islam J, Karagiannis I, Munro K, Khawam J, Chand MA, Brown CS, Ramsay M, Lopez-Bernal J, Hopkins S;

SIREN Study Group. Lancet. 2021 May 8;397(10286):1725-1735. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00790-X. Epub 2021 Apr 23. PMID: 33901423

[Control of ixodid ticks and prevention of tick-borne diseases in the United States: The prospect of a new Lyme disease vaccine and the continuing problem with tick exposure on residential properties.](#)

Eisen L. Ticks Tick Borne Dis. 2021 May;12(3):101649. doi: 10.1016/j.ttbdis.2021.101649. Epub 2021 Jan 20. PMID: 33549976

[Formulation Development and Improved Stability of a Combination Measles and Rubella Live-Viral Vaccine Dried for Use in the Nanopatch\(TM\) Microneedle Delivery System.](#)

Wan Y, Gupta V, Bird C, Pullagurla SR, Fahey P, Forster A, Volkin DB, Joshi SB. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 6:1-16. doi: 10.1080/21645515.2021.1887692. Online ahead of print. PMID: 33957843

[Evaluating the effectiveness of the 4CMenB vaccine against invasive meningococcal disease and gonorrhoea in an infant, child and adolescent program: protocol.](#)

Marshall HS, Andraweera PH, Wang B, McMillan M, Koehler AP, Lally N, Almond S, Denehy E, A'Houré M, Giles LC, Flood L. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1450-1454. doi: 10.1080/21645515.2020.1827614. Epub 2021 Jan 11. PMID: 33428528

[Willingness to Wait for a Vaccine Against COVID-19: Results of a Preference Survey.](#)

Tervonen T, Jimenez-Moreno AC, Krucien N, Gelhorn H, Marsh K, Heidenreich S. Patient. 2021 May;14(3):373-377. doi: 10.1007/s40271-020-00483-y. Epub 2020 Dec 14. PMID: 33313991

[Targets and strategies for vaccine development against SARS-CoV-2.](#)

Malik JA, Mulla AH, Farooqi T, Potttoo FH, Anwar S, Rengasamy KRR. Biomed Pharmacother. 2021 May;137:111254. doi: 10.1016/j.biopha.2021.111254. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33550049

[Human Papillomavirus, Related Diseases, and Vaccination: Knowledge and Awareness Among Health Care Students and Professionals in Nepal.](#)

Suhaila K, Mukherjee A, Maharjan B, Dhakal A, Lama M, Junkins A, Khakurel U, Jha AN, Jolly PE, Lhaki P, Shrestha S. J Cancer Educ. 2021 May 3. doi: 10.1007/s13187-021-02018-x. Online ahead of print. PMID: 33939117

[Ten-year follow-up on efficacy, immunogenicity and safety of two doses of a combined measles-mumps-rubella-varicella vaccine or one dose of monovalent varicella vaccine: Results from five East European countries.](#)

Prymula R, Povey M, Brzostek J, Cabrnocova H, Chlibek R, Czajka H, Leviniene G, Man S, Neamtu M, Pazdiora P, Plesca D, Ruzkova R, Stefkovicova M, Usonis V, Verdanova D, Wysocki J, Casabona G, Habib MA. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2643-2651. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.085. Epub 2021 Apr 12. PMID: 33858718

[Review the safety of Covid-19 mRNA vaccines: a review.](#)

Anand P, Stahel VP. Patient Saf Surg. 2021 May 1;15(1):20. doi: 10.1186/s13037-021-00291-9. PMID: 33933145

[Some lessons for malaria from the Global Polio Eradication Initiative.](#)

González-Silva M, Rabinovich NR. Malar J. 2021 May 1;20(1):210. doi: 10.1186/s12936-021-03690-6. PMID: 33933088

[Single center analysis of patients with H1N1 vaccine-related narcolepsy and sporadic narcolepsy presenting over the same time period.](#)

Ferguson D, Wrigley S, Purcell E, Keane S, McGinn B, O'Malley S, Lynch B, Crowe C. J Clin Sleep Med. 2021 May 1;17(5):885-895. doi: 10.5664/jcsm.9052. PMID: 33289477

[COVID-19 vaccines: rapid development, implications, challenges and future prospects.](#)

Kashte S, Gulbake A, El-Amin Iii SF, Gupta A. Hum Cell. 2021 May;34(3):711-733. doi: 10.1007/s13577-021-00512-4. Epub 2021 Mar 7. PMID: 33677814

[COVID-19 Vaccine Hesitancy and Its Determinants Among Adults with a History of Tobacco or Marijuana Use.](#)

Yang Y, Dobalian A, Ward KD. J Community Health. 2021 May 6:1-9. doi: 10.1007/s10900-021-00993-2. Online ahead of print. PMID: 33956270

[SARS-CoV-2 and inflammatory responses: From mechanisms to the potential therapeutic use of intravenous immunoglobulin.](#)

Mascolo S, Carleo MA, Contieri M, Izzo S, Perna A, De Luca A, Esposito V. J Med Virol. 2021 May;93(5):2654-2661. doi: 10.1002/jmv.26651. Epub 2021 Feb 23. PMID: 33150961

[Prevalence, population structure, distribution of serotypes, pilus islands and resistance genes among erythromycin-resistant colonizing and invasive Streptococcus agalactiae isolates recovered from pregnant and non-pregnant women in Isfahan, Iran.](#)

Motallebivad T, Fazeli H, Ghahiri A, Shokri D, Jalalifar S, Moghim S, Esfahani BN. BMC Microbiol. 2021 May 4;21(1):139. doi: 10.1186/s12866-021-02186-2. PMID: 33947330

[Efficacy of NVX-CoV2373 Covid-19 Vaccine against the B.1.351 Variant.](#)

Shinde V, Bhikha S, Hoosain Z, Archary M, Bhorat Q, Fairlie L, Lalloo U, Masilela MSL, Moodley D, Hanley S, Fouche L, Louw C, Tameris M, Singh N, Goga A, Dheda K, Grobbelaar C, Kruger G, Carrim-Ganey N, Baillie V, de Oliveira T, Lombard Koen A, Lombaard JJ, Mngqibisa R, Bhorat AE, Benadé G, Lalloo N, Pitsi A, Vollgraaff PL, Luabeya A, Esmail A, Petrick FG, Oommen-Jose A, Foulkes S, Ahmed K, Thombrayil A, Fries L, Cloney-Clark S, Zhu M, Bennett C, Albert G, Faust E, Plested JS, Robertson A, Neal S, Cho I, Glenn GM, Dubovsky F, Madhi SA; 2019nCoV-501 Study Group. N Engl J Med. 2021 May 5. doi: 10.1056/NEJMoa2103055. Online ahead of print. PMID: 33951374

[Multi-omics approaches to improve malaria therapy.](#)

Zhou M, Varol A, Efferth T. Pharmacol Res. 2021 May;167:105570. doi: 10.1016/j.phrs.2021.105570. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33766628

[The estimated impact of decreased childhood vaccination due to COVID-19 using a dynamic transmission model of mumps in Japan.](#)

Kitano T, Aoki H. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1313-1316. doi: 10.1080/21645515.2020.1826799. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33121326

[Vaccine approaches applied to controlling dog ticks.](#)

Ribeiro HS, Pereira DFS, Melo-Junior O, Mariano RMDS, Leite JC, Silva AVD, Oliveira DS, Gonçalves AAM, Lair DF, Soares IDS, Santos TAP, Galdino AS, Silveira-Lemos DD, Paes PRO, Melo MM, Dutra WO, Araujo RN, Giunchetti RC. Ticks Tick Borne Dis. 2021 May;12(3):101631. doi: 10.1016/j.ttbdis.2020.101631. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33494026

[COVID-19 vaccine hesitancy and attitudes in Qatar: A national cross-sectional survey of a migrant-majority population.](#)

Alabdulla M, Reagu SM, Al-Khal A, Elzain M, Jones RM. Influenza Other Respir Viruses. 2021 May;15(3):361-370. doi: 10.1111/irv.12847. Epub 2021 Feb 19. PMID: 33605010

[Monogamy as a Barrier to Human Papillomavirus Catch-Up Vaccination.](#)

Waters AV, Merrell LK, Thompson EL. J Womens Health (Larchmt). 2021 May;30(5):705-712. doi: 10.1089/jwh.2020.8724. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33416434

[Effectiveness of rotavirus vaccine in preventing transmission of rotavirus from children to household contacts in Malawi.](#)

Mwenyenkulu TE, Ntenda PAM. Lancet Infect Dis. 2021 May;21(5):590-591. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30683-6. Epub 2020 Dec 24. PMID: 33357508

[Optimism and caution for an inactivated COVID-19 vaccine.](#)

Rostad CA, Anderson EJ. Lancet Infect Dis. 2021 May;21(5):581-582. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30988-9. Epub 2021 Jan 21. PMID: 33485467

[COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare workers.](#)

Paris C, Bénézit F, Geslin M, Polard E, Baldeyrou M, Turmel V, Tadié É, Garlantezec R, Tattevin P. Infect Dis Now. 2021 May 5:S2666-9919(21)00104-4. doi: 10.1016/j.idnow.2021.04.001. Online ahead of print. PMID: 33964486

[SARS-CoV-2 vaccine and thrombosis: Expert opinions.](#)

Elalamy I, Gerotziafas G, Alamowitch S, Laroche JP, van Dreden P, Ageno W, Beyer-Westendorf J, Cohen AT, Jiménez D, Brenner B, Middeldorp S, Cacoub P. Thromb Haemost. 2021 May 4. doi: 10.1055/a-1499-0119. Online ahead of print. PMID: 33946120

[Adverse Reactions Following the First Dose of ChAdOx1 nCoV-19 Vaccine and BNT162b2 Vaccine for Healthcare Workers in South Korea.](#)

Bae S, Lee YW, Lim SY, Lee JH, Lim JS, Lee S, Park S, Kim SK, Lim YJ, Kim EO, Jung J, Kwon HS, Kim TB, Kim SH. J Korean Med Sci. 2021 May 3;36(17):e115. doi: 10.3346/jkms.2021.36.e115. PMID: 33942579

[Vaccine hesitance and vaccine access in minority communities.](#)

Kirksey L, Milam AJ, Curry CW, Sorour AA. Cleve Clin J Med. 2021 May 9. doi: 10.3949/ccjm.88a.ccc079. Online ahead of print. PMID: 33967026

[Costs of Interventions to Increase Vaccination Coverage Among Children in the United States: A Systematic Review.](#)

Hong K, Leidner AJ, Tsai Y, Tang Z, Cho BH, Stokley S. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S67-S77. doi: 10.1016/j.acap.2020.11.015. PMID: 33958096

[COVID-19 vaccine challenges: What have we learned so far and what remains to be done?](#)

Forman R, Shah S, Jeurissen P, Jit M, Mossialos E. Health Policy. 2021 May;125(5):553-567. doi: 10.1016/j.healthpol.2021.03.013. Epub 2021 Mar 26. PMID: 33820678

[COVID-19 vaccination attitudes, values and intentions among United States adults prior to emergency use authorization.](#)

Salmon DA, Dudley MZ, Brewer J, Kan L, Gerber JE, Budigan H, Proveaux TM, Bernier R, Rimal R, Schwartz B. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2698-2711. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.034. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33781601

[Exploring status of emergency drugs and vaccine development in Covid-19 pandemic: an update.](#)

Sharma A, Ahmed S, Kaur J, Chawla R, Rejeeth C. Virusdisease. 2021 May 5:1-13. doi: 10.1007/s13337-021-00684-5. Online ahead of print. PMID: 33969152

[Willingness to Pay for a COVID-19 Vaccine.](#)

Cerda AA, Garcia LY. Appl Health Econ Health Policy. 2021 May;19(3):343-351. doi: 10.1007/s40258-021-00644-6. Epub 2021 Feb 23. PMID: 33619688

[Thromboembolism and the Oxford-AstraZeneca vaccine.](#)

Perera R, Fletcher J. BMJ. 2021 May 5;373:n1159. doi: 10.1136/bmj.n1159. PMID: 33952506

[National introduction of human papillomavirus \(HPV\) vaccine in Tanzania: Programmatic decision-making and implementation.](#)

Mphuru A, Li AJ, Kyesi F, Mwengee W, Mazige F, Nshunju R, Shayo B, Giattas MR, Loharikar A, Lyimo D. Vaccine. 2021 May 4:S0264-410X(21)00472-2. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.025. Online ahead of print. PMID: 33962839

[The role of vaccines in combatting antimicrobial resistance.](#)

Micoli F, Bagnoli F, Rappuoli R, Serruto D. Nat Rev Microbiol. 2021 May;19(5):287-302. doi: 10.1038/s41579-020-00506-3. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33542518

[What Works to Increase Vaccination Uptake.](#)

Brewer NT. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S9-S16. doi: 10.1016/j.acap.2021.01.017. PMID: 33958099

[CCR2 Regulates Vaccine-Induced Mucosal T-Cell Memory to Influenza A Virus.](#)

Lee W, Kingstad-Bakke B, Kedl RM, Kawaoka Y, Suresh M. J Virol. 2021 May 5:JVI.00530-21. doi: 10.1128/JVI.00530-21. Online ahead of print. PMID: 33952647

[Human Papillomavirus \(HPV\): unawareness of the causal role of HPV infection in cervical cancer, HPV vaccine availability, and HPV vaccine uptake among female schoolteachers in a Middle Eastern country.](#)

Rezqalla J, Alshatti M, Ibraheem A, Omar D, Houda AF, AlHaqqan S, AlGhurair S, Akhtar S. J Infect Public Health. 2021 May;14(5):661-667. doi: 10.1016/j.jiph.2021.01.015. Epub 2021 Feb 8. PMID: 33857726

[Recent advances on smart glycoconjugate vaccines in infections and cancer.](#)

Anderluh M, Berti F, Bzducha-Wróbel A, Chiodo F, Colombo C, Compostella F, Durlík K, Ferhati X, Holmdahl R, Jovanovic D, Kaca W, Lay L, Marinovic-Cincovic M, Marradi M, Ozil M, Polito L, Reina JJ, Reis CA, Sackstein R, Silipo A, Švajger U, Vaněk O, Yamamoto F, Richichi B, van Vliet SJ. FEBS J. 2021 May 2. doi: 10.1111/febs.15909. Online ahead of print. PMID: 33934527

[Transcriptome analysis of Ehrlichia ruminantium in the ruminant host at the tick bite site and in the tick vector salivary glands.](#)

Tjale MA, Liebenberg J, Steyn H, Van Kleef M, Pretorius A. Ticks Tick Borne Dis. 2021 May;12(3):101646. doi: 10.1016/j.ttbdis.2020.101646. Epub 2020 Dec 29. PMID: 33508537

[The Contribution of Reminder-Recall to Vaccine Delivery Efforts: A Narrative Review.](#)

Kempe A, Stockwell MS, Szilagyi P. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S17-S23. doi: 10.1016/j.acap.2021.02.016. PMID: 33958086

[Safety Monitoring of the Janssen \(Johnson & Johnson\) COVID-19 Vaccine - United States, March-April 2021.](#)

Shay DK, Gee J, Su JR, Myers TR, Marquez P, Liu R, Zhang B, Licata C, Clark TA, Shimabukuro TT. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021 May 7;70(18):680-684. doi: 10.15585/mmwr.mm7018e2. PMID: 33956784

[Potential biomarkers of immune protection in human leishmaniasis.](#)

Rostami MN, Khamesipour A. Med Microbiol Immunol. 2021 May 2:1-20. doi: 10.1007/s00430-021-00703-8. Online ahead of print. PMID: 33934238

[Current and prospective computational approaches and challenges for developing COVID-19 vaccines.](#)

Hwang W, Lei W, Katritsis NM, MacMahon M, Chapman K, Han N. Adv Drug Deliv Rev. 2021 May;172:249-274. doi: 10.1016/j.addr.2021.02.004. Epub 2021 Feb 6. PMID: 33561453

[Time for the ethical management of COVID-19 vaccines.](#)

Binagwaho A, Mathewos K, Davis S. Lancet Glob Health. 2021 May 4:S2214-109X(21)00180-7. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00180-7. Online ahead of print. PMID: 33961810

[Enterotoxigenic Escherichia coli \(ETEC\) vaccines: Priority activities to enable product development, licensure, and global access.](#)

Khalil I, Walker R, Porter CK, Muhib F, Chilengi R, Cravioto A, Guerrant R, Svennerholm AM, Qadri F, Baqar S, Kosek M, Kang G, Lanata C, Armah G, Wierzba T, Hasso M, Giersing B, Louis Bourgeois A. Vaccine. 2021 May 6:S0264-410X(21)00453-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.018. Online ahead of print. PMID: 33965254

[Application of a Pneumococcal Serotype-specific Urinary Antigen Detection Test for Identification of Pediatric Pneumonia in Burkina Faso.](#)

Bountogo M, Sanogo B, Pride MW, Jiang Q, Nikièma Z, Njanpop-Lafourcade BM, Ouédraogo AS, van der Linden MPG, Moisi J, Tall H, Essoh A, Betssem E, Gessner BD, Meda N. Pediatr Infect Dis J. 2021 May 1;40(5):418-425. doi: 10.1097/INF.0000000000003065. PMID: 33464020

[Evaluation of immunogenicity and protection mediated by *Lawsonia intracellularis* subunit vaccines.](#)

Fourie KR, Choudhary P, Ng SH, Obradovic M, Brownlie R, Anand SK, Wilson HL. *Vet Immunol Immunopathol.* 2021 May 7;237:110256. doi: 10.1016/j.vetimm.2021.110256. Online ahead of print. PMID: 33971523

[#DoctorsSpeakUp: Lessons learned from a pro-vaccine Twitter event.](#)

Hoffman BL, Colditz JB, Shensa A, Wolynn R, Taneja SB, Felter EM, Wolynn T, Sidani JE. *Vaccine.* 2021 May 6;39(19):2684-2691. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.061. Epub 2021 Apr 13. PMID: 33863574

[On the road to ending the COVID-19 pandemic: Are we there yet?](#)

Case JB, Winkler ES, Errico JM, Diamond MS. *Virology.* 2021 May;557:70-85. doi: 10.1016/j.virol.2021.02.003. Epub 2021 Feb 26. PMID: 33676349

[Trends in Influenza Vaccine Uptake and Severe Influenza-Related Outcomes at Kaiser Permanente Southern California, 2007-2017.](#)

Amy Liu IL, Tanenbaum HC, Qian L, Sy LS, Chen W, Jacobsen SJ. *Perm J.* 2021 May;25. doi: 10.7812/TPP/20.154. PMID: 33970069

[Genome editing as control tool for filarial infections.](#)

Kwarteng A, Sylverken A, Asiedu E, Ahuno ST. *Biomed Pharmacother.* 2021 May;137:111292. doi: 10.1016/j.biopha.2021.111292. Epub 2021 Feb 10. PMID: 33581654

[Association Between Vaccination With BNT162b2 and Incidence of Symptomatic and Asymptomatic SARS-CoV-2 Infections Among Health Care Workers.](#)

Angel Y, Spitzer A, Henig O, Saiag E, Sprecher E, Padova H, Ben-Ami R. *JAMA.* 2021 May 6. doi: 10.1001/jama.2021.7152. Online ahead of print. PMID: 33956048

[SARS-CoV-2 vaccines for cancer patients: a call to action.](#)

Corti C, Crimini E, Tarantino P, Pravettoni G, Eggermont AMM, Delalogue S, Curigliano G. *Eur J Cancer.* 2021 May;148:316-327. doi: 10.1016/j.ejca.2021.01.046. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33770576

[Childhood immunization appointment reminders and recalls: strengths, weaknesses and opportunities to increase vaccine coverage.](#)

Jong KM, Sikora CA, MacDonald SE. *Public Health.* 2021 May 2;194:170-175. doi: 10.1016/j.puhe.2021.02.034. Online ahead of print. PMID: 33951552

[The impact of negative emotional reactions on parental vaccine hesitancy after the 2018 vaccine event in China: A cross-sectional survey.](#)

Sun R, Wang X, Lin L, Zhang N, Li L, Zhou X. *Hum Vaccin Immunother.* 2021 May 5:1-10. doi: 10.1080/21645515.2021.1907149. Online ahead of print. PMID: 33950775

[Biomaterial-based immunoengineering to fight COVID-19 and infectious diseases.](#)

Zarubova J, Zhang X, Hoffman T, Hasani-Sadrabadi MM, Li S. *Matter.* 2021 May 5;4(5):1528-1554. doi: 10.1016/j.matt.2021.02.025. Epub 2021 Mar 9. PMID: 33723531

[A nationwide post-marketing survey of knowledge, attitudes and recommendations towards human papillomavirus vaccines among healthcare providers in China.](#)

Xu X, Wang Y, Liu Y, Yu Y, Yang C, Zhang Y, Hong Y, Wang Y, Zhang X, Bian R, Cao X, Xu L, Hu S, Zhao F. *Prev Med.* 2021 May;146:106484. doi: 10.1016/j.ypmed.2021.106484. Epub 2021 Feb 26. PMID: 33647350

[Nasal vaccination against SARS-CoV-2: synergistic or alternative to intramuscular vaccines?](#)

Tiboni M, Casettari L, Illum L. *Int J Pharm.* 2021 May 5:120686. doi: 10.1016/j.ijpharm.2021.120686. Online ahead of print. PMID: 33964339

[The Immune Responses against Coronavirus Infections: Friend or Foe?](#)

Vafaeinezhad A, Atashzar MR, Baharlou R. *Int Arch Allergy Immunol.* 2021 May 5:1-14. doi: 10.1159/000516038. Online ahead of print. PMID: 33951640

[Availability of Adult Vaccination Services by Provider Type and Setting.](#)

Granade CJ, McCord RF, Bhatti AA, Lindley MC. *Am J Prev Med.* 2021 May;60(5):692-700. doi: 10.1016/j.amepre.2020.11.013. Epub 2021 Feb 23. PMID: 33632648

[Understanding COVID-19 misinformation and vaccine hesitancy in context: Findings from a qualitative study involving citizens in Bradford, UK.](#)

Lockyer B, Islam S, Rahman A, Dickerson J, Pickett K, Sheldon T, Wright J, McEachan R, Sheard L; Bradford Institute for Health Research Covid-19 Scientific Advisory Group. *Health Expect.* 2021 May 4. doi: 10.1111/hex.13240. Online ahead of print. PMID: 33942948

[Association of Bacteremia with Vaccination Status in Children Aged 2 to 36 Months.](#)

Dunnick J, Taft M, Tisherman RT, Nowalk AJ, Hickey RW, Wilson PM. *J Pediatr.* 2021 May;232:207-213.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2021.01.005. Epub 2021 Jan 13. PMID: 33453206

[Tuberculosis vaccine BCG: the magical effect of the old vaccine in the fight against the COVID-19 pandemic.](#)

Aspatwar A, Gong W, Wang S, Wu X, Parkkila S. *Int Rev Immunol.* 2021 May 7:1-14. doi: 10.1080/08830185.2021.1922685. Online ahead of print. PMID: 33960271

[Irradiated whole-cell vaccine suppresses hepatocellular carcinoma growth in mice via Th9 cells.](#)

Chen J, Ding Y, Huang F, Lan R, Wang Z, Huang W, Chen R, Wu B, Fu L, Yang Y, Liu J, Hong J, Zhang W, Zhang L. *Oncol Lett.* 2021 May;21(5):409. doi: 10.3892/ol.2021.12670. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33841570

[Attitudes towards influenza and uptake of the flu vaccine: A survey of pharmacy staff working in English hospitals.](#)

Hamilton RA, Krockow EM, Vekria P. *Vaccine.* 2021 May 6;39(19):2636-2642. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.091. Epub 2021 Apr 9. PMID: 33846044

[Brief review on repurposed drugs and vaccines for possible treatment of COVID-19.](#)

De P, Chakraborty I, Karna B, Mazumder N. *Eur J Pharmacol.* 2021 May 5;898:173977. doi: 10.1016/j.ejphar.2021.173977. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33639193

[The coronavirus disease 2019 vaccine in pregnancy: risks, benefits, and recommendations.](#)

Stafford IA, Parchem JG, Sibai BM. Am J Obstet Gynecol. 2021 May;224(5):484-495. doi: 10.1016/j.ajog.2021.01.022. Epub 2021 Jan 30. PMID: 33529575

[National genotype prevalence and age distribution of human papillomavirus from infection to cervical cancer in Japanese women: a systematic review and meta-analysis protocol.](#)

Palmer M, Katanoda K, Saito E, Martellucci CA, Ostuki S, Nomura S, Ota E, Brotherton JML, Hocking J. Syst Rev. 2021 May 5;10(1):135. doi: 10.1186/s13643-021-01686-6. PMID: 33952342

[Host immune response against leishmaniasis and parasite persistence strategies: A review and assessment of recent research.](#)

Elmahallawy EK, Alkhalidi AAM, Saleh AA. Biomed Pharmacother. 2021 May 3;139:111671. doi: 10.1016/j.biopha.2021.111671. Online ahead of print. PMID: 33957562

[The BNT162b2 Vaccine is Associated with Lower New COVID-19 Cases in Nursing Home Residents and Staff.](#)

Domi M, Leitson M, Gifford D, Nicolaou A, Sreenivas K, Bishnoi C. J Am Geriatr Soc. 2021 May 6. doi: 10.1111/jgs.17224. Online ahead of print. PMID: 33955567

[Human Papillomavirus Vaccine Messaging on TikTok: Social Media Content Analysis.](#)

Boatman DD, Eason S, Conn ME, Kennedy-Rea SK. Health Promot Pract. 2021 May 10:15248399211013002. doi: 10.1177/15248399211013002. Online ahead of print. PMID: 33969725

[The Role of Trauma in Mothers' COVID-19 Vaccine Beliefs and Intentions.](#)

Milan S, Dáu ALBT. J Pediatr Psychol. 2021 May 10:jsab043. doi: 10.1093/jpepsy/jsab043. Online ahead of print. PMID: 33970252

[Relationship between biochemical markers and measles viral load in patients with immunologically naive cases and secondary vaccine failure -LDH is one of the potential auxiliary indicators for secondary vaccine failure.](#)

Kurata T, Kanbayahi D, Komano J, Motomura K. Microbiol Immunol. 2021 May 5. doi: 10.1111/1348-0421.12891. Online ahead of print. PMID: 33951212

[Peptide-based therapeutic cancer vaccine: Current trends in clinical application.](#)

Liu W, Tang H, Li L, Wang X, Yu Z, Li J. Cell Prolif. 2021 May;54(5):e13025. doi: 10.1111/cpr.13025. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33754407

[Influenza vaccines: Past, present, and future.](#)

Kim YH, Hong KJ, Kim H, Nam JH. Rev Med Virol. 2021 May 4:e2243. doi: 10.1002/rmv.2243. Online ahead of print. PMID: 33949021

[Attitudes and beliefs of parents about routine childhood vaccination in Greece.](#)

Gkentzi D, Tsagri C, Kostopoulou E, Fouzas S, Vantarakis A, Dimitriou G, Varvarigou A. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 10:1-7. doi: 10.1080/21645515.2021.1914805. Online ahead of print. PMID: 33970788

[Correlation between BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine-associated hypermetabolic lymphadenopathy and humoral immunity in patients with hematologic malignancy.](#)

Cohen D, Hazut Krauthammer S, Cohen YC, Perry C, Avivi I, Herishanu Y, Even-Sapir E. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2021 May 8. doi: 10.1007/s00259-021-05389-x. Online ahead of print. PMID: 33966088

[Changes in legislator vaccine-engagement on Twitter before and after the arrival of the COVID-19 pandemic.](#)

Engel-Rebitzer E, Stokes DC, Bittenheim A, Purtle J, Meisel ZF. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 10:1-5. doi: 10.1080/21645515.2021.1911216. Online ahead of print. PMID: 33970786

[Counseling in maternal-fetal medicine: SARS-CoV-2 infection in pregnancy.](#)

Di Mascio D, Buca D, Berghella V, Khalil A, Rizzo G, Odibo A, Saccone G, Galindo A, Liberati M, D'Antonio F. Ultrasound Obstet Gynecol. 2021 May;57(5):687-697. doi: 10.1002/uog.23628. PMID: 33724545

[Evaluation of immunoprotective effects of recombinant protein and DNA vaccine based on Eimeria tenella surface antigen 16 and 22 in vivo.](#)

Zhao P, Wang C, Ding J, Zhao C, Xia Y, Hu Y, Zhang L, Zhou Y, Zhao J, Fang R. Parasitol Res. 2021 May;120(5):1861-1871. doi: 10.1007/s00436-021-07105-y. Epub 2021 Mar 10. PMID: 33689009

[Comparison of genomic and antigenic properties of Newcastle Disease virus genotypes II, XXI and VII from Egypt do not point to antigenic drift as selection marker.](#)

Naguib MM, Höper D, Elkady MF, Afifi MA, Erfan A, Abozeid HH, Hasan WM, Arafa AS, Shahein M, Beer M, Harder TC, Grund C. Transbound Emerg Dis. 2021 May 6. doi: 10.1111/tbed.14121. Online ahead of print. PMID: 33955204

[Improving hepatitis B vaccination rates for advanced chronic kidney disease patients: a quality improvement initiative.](#)

Mysore P, Khinkar RM, McLaughlin D, Desai S, McMahon GM, Ulbricht C, Mendu ML. Clin Exp Nephrol. 2021 May;25(5):501-508. doi: 10.1007/s10157-020-02013-4. Epub 2021 Jan 7. PMID: 33411114

[Immunogenicity and safety of HBAI20 Hepatitis B vaccine in non-responders: double-blinded, randomised, controlled phase 2 trial.](#)

Koc ÖM, De Smedt P, Kremer C, Robaey G, Van Damme P, Hens N, Almeida J, Falkenberg F, Savelkoul P, Oude Lashof A; BE RESPONDER Study Group. Liver Int. 2021 May 9. doi: 10.1111/liv.14939. Online ahead of print. PMID: 33966331

[Long-term immunity and the effect of one or two booster doses with a lyophilized human rabies vaccine \(human diploid cells\) at 10 years post primary vaccination in China.](#)

Hu J, Wang S, Zhou R, Liu H, Gan X, Wei M, Zhu F, Meng F, Hou W. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4:1-7. doi: 10.1080/21645515.2021.1906601. Online ahead of print. PMID: 33945439

[Evidence of a tolerogenic vaccine against AIDS in the Chinese macaque prefigures a potential human vaccine.](#)

Andrieu JM, Lu W. Arch Virol. 2021 May;166(5):1273-1282. doi: 10.1007/s00705-020-04935-6. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33507389

[The COVID-19 pandemic: Key considerations for the epidemic and its control.](#)

Ørskov S, Frost Nielsen B, Føns S, Sneppen K, Simonsen L. APMIS. 2021 May 1. doi: 10.1111/apm.13141. Online ahead of print. PMID: 33932317

[Immune profiling of COVID-19: preliminary findings and implications for the pandemic.](#)

Maecker HT. J Immunother Cancer. 2021 May;9(5):e002550. doi: 10.1136/jitc-2021-002550. PMID: 33963016

[Erratum to: Editorial: mRNA Vaccines and Future Epidemic, Pandemic, and Endemic Zoonotic Virus Infections. Med Sci Monit. 2021;27:e932899, doi: 10.12659/MSM.932899.](#)

Parums DV. Med Sci Monit. 2021 May 5;27:e932986. doi: 10.12659/MSM.932986. PMID: 33947822

[Concerns about SARS-CoV-2 evolution should not hold back efforts to expand vaccination.](#)

Cobey S, Larremore DB, Grad YH, Lipsitch M. Nat Rev Immunol. 2021 May;21(5):330-335. doi: 10.1038/s41577-021-00544-9. Epub 2021 Apr 1. PMID: 33795856

[Designing multi-epitope vaccine against Staphylococcus aureus by employing subtractive proteomics, reverse vaccinology and immuno-informatics approaches.](#)

Tahir Ul Qamar M, Ahmad S, Fatima I, Ahmad F, Shahid F, Naz A, Abbasi SW, Khan A, Mirza MU, Ashfaq UA, Chen LL. Comput Biol Med. 2021 May;132:104389. doi: 10.1016/j.combiomed.2021.104389. Epub 2021 Apr 15. PMID: 33866250

[Successful SARS-CoV-2 vaccine allergy risk-management: The experience of a large Italian University Hospital.](#)

Paoletti G, Racca F, Piona A, Melone G, Merigo M, Puggioni F, Ferri S, Azzolini E, Lagioia M, Lamacchia D, Cataldo G, Cecconi M, Canonica GW, Heffler E. World Allergy Organ J. 2021 May;14(5):100541. doi: 10.1016/j.waojou.2021.100541. Epub 2021 Apr 8. PMID: 33850601

[Preclinical models and technologies to advance nanovaccine development.](#)

Peres C, Matos AI, Moura LIF, Acúrcio RC, Carreira B, Pozzi S, Vaskovich-Koubi D, Kleiner R, Satchi-Fainaro R, Florindo HF. Adv Drug Deliv Rev. 2021 May;172:148-182. doi: 10.1016/j.addr.2021.03.001. Epub 2021 Mar 9. PMID: 33711401

[Factors influencing likelihood of COVID-19 vaccination: A survey of Tennessee adults.](#)

Gatwood J, McKnight M, Fiscus M, Hohmeier KC, Chisholm-Burns M. Am J Health Syst Pharm. 2021 May 6;78(10):879-889. doi: 10.1093/ajhp/zxab099. PMID: 33954426

[National Inpatient Immunization Patterns: Variation in Practice and Policy Between Vaccine Types.](#)

Mihalek AJ, Russell CJ, Hassan A, Yeh MY, Wu S; for the Pediatric Research in Inpatient Settings (PRIS) Network. Hosp Pediatr. 2021 May;11(5):462-471. doi: 10.1542/hpeds.2020-002634. Epub 2021 Apr 5. PMID: 33820809

[Vaccines for multidrug resistant Gram negative bacteria: lessons from the past for guiding future success.](#)

López-Siles M, Corral-Lugo A, McConnell MJ. FEMS Microbiol Rev. 2021 May 5;45(3):fuaa054. doi: 10.1093/femsre/fuaa054. PMID: 33289833

[Predictors of COVID-19 vaccine hesitancy in the UK household longitudinal study.](#)

Robertson E, Reeve KS, Niedzwiedz CL, Moore J, Blake M, Green M, Katikireddi SV, Benzeval MJ. *Brain Behav Immun.* 2021 May;94:41-50. doi: 10.1016/j.bbi.2021.03.008. Epub 2021 Mar 11. PMID: 33713824

[Identification of HLA-A*0201-restricted CTL Epitopes for MLLA-34-specific Immunotherapy for Acute Monocytic Leukemia.](#)

Bai J, Wang J, Yang Y, Wang F, He A, Zhang W. *J Immunother.* 2021 May 1;44(4):141-150. doi: 10.1097/CJI.0000000000000350. PMID: 33596023

[Improving Timeliness of Hepatitis B Vaccine Birth Dose Administration.](#)

Sarathy L, Cirillo C, Dehn C, Lerou PH, Prendergast M. *Hosp Pediatr.* 2021 May;11(5):446-453. doi: 10.1542/hpeds.2020-002766. PMID: 33879503

[Necrotizing pneumonia among Italian children in the pneumococcal conjugate vaccine era.](#)

Carlioni I, Ricci S, Rubino C, Cobellis G, Rinaldelli G, Azzari C, de Benedictis FM. *Pediatr Pulmonol.* 2021 May;56(5):1127-1135. doi: 10.1002/ppul.25270. Epub 2021 Feb 1. PMID: 33442941

[Prolonged Codelivery of Hemagglutinin and a TLR7/8 Agonist in a Supramolecular Polymer-Nanoparticle Hydrogel Enhances Potency and Breadth of Influenza Vaccination.](#)

Roth GA, Saouaf OM, Smith AAA, Gale EC, Hernández MA, Idoyaga J, Appel EA. *ACS Biomater Sci Eng.* 2021 May 10;7(5):1889-1899. doi: 10.1021/acsbmaterials.0c01496. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33404236

[COVID-19 vaccine guidance for patients with cancer participating in oncology clinical trials.](#)

Desai A, Gainor JF, Hegde A, Schram AM, Curigliano G, Pal S, Liu SV, Halmos B, Groisberg R, Grande E, Dragovich T, Matrana M, Agarwal N, Chawla S, Kato S, Morgan G, Kasi PM, Solomon B, Loong HH, Park H, Choueiri TK, Subbiah IM, Pemmaraju N, Subbiah V; COVID19 and Cancer Clinical Trials Working Group. *Nat Rev Clin Oncol.* 2021 May;18(5):313-319. doi: 10.1038/s41571-021-00487-z. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33723371

[Importance of Lifetime Sexual History on the Prevalence of Genital Human Papillomavirus \(HPV\) Among Unvaccinated Adults in the National Health and Nutrition Examination Surveys: Implications for Adult HPV Vaccination.](#)

Rositch AF, Patel EU, Petersen MR, Quinn TC, Gravitt PE, Tobian AAR. *Clin Infect Dis.* 2021 May 4;72(9):e272-e279. doi: 10.1093/cid/ciaa1050. PMID: 32710745

[Healthcare providers' interpretations of product labelling information developed through a consensus stakeholder approach.](#)

Manca TA, Graham JE, MacDonald NE, Top KA. *Vaccine.* 2021 May 6;39(19):2652-2659. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.082. Epub 2021 Apr 10. PMID: 33849724

[Arterial events, venous thromboembolism, thrombocytopenia, and bleeding after vaccination with Oxford-AstraZeneca ChAdOx1-S in Denmark and Norway: population based cohort study.](#)

Pottegård A, Lund LC, Karlstad Ø, Dahl J, Andersen M, Hallas J, Lidegaard Ø, Tapia G, Gulseth HL, Ruiz PL, Wattle SV, Mikkelsen AP, Pedersen L, Sørensen HT, Thomsen RW, Hviid A. *BMJ.* 2021 May 5;373:n1114. doi: 10.1136/bmj.n1114. PMID: 33952445

[Exploring the acceptance of COVID-19 vaccine among healthcare workers and general population using health belief model.](#)

Al-Metwali BZ, Al-Jumaili AA, Al-Alag ZA, Sorofman B. J Eval Clin Pract. 2021 May 7. doi: 10.1111/jep.13581. Online ahead of print. PMID: 33960582

[Who's Vaccinated? A Closer Look at Healthcare Workers' COVID-19 Vaccine Hesitancy and Demographics.](#)

Fossen M, Bethany M, Modak S, Parris S, Modak R. Infect Control Hosp Epidemiol. 2021 May 3:1-7. doi: 10.1017/ice.2021.192. Online ahead of print. PMID: 33934737

[Adult preventive vaccines with other synergistic lifestyle options: is it time to add these ancillary benefits to the overall AS management checklist?](#)

Moyad MA. World J Urol. 2021 May 7. doi: 10.1007/s00345-021-03709-2. Online ahead of print. PMID: 33963444

[Race-specific changes in endothelial inflammation and microRNA in response to an acute inflammatory stimulus.](#)

Sapp RM, Chesney CA, Springer CB, Laskowski MR, Singer DB, Eagan LE, Mascone SE, Evans WS, Prior SJ, Hagberg JM, Ranadive SM. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2021 May 7. doi: 10.1152/ajpheart.00991.2020. Online ahead of print. PMID: 33961505

[Timeliness, completeness, and timeliness-and-completeness of serial routine vaccinations among rural children in Southwest China: A multi-stage stratified cluster sampling survey.](#)

Tang XY, Yan XX, Wei X, Qin QL, Lin YD, Geater A, Deng QY, Zhong G, Li Q. Vaccine. 2021 May 6:S0264-410X(21)00507-7. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.048. Online ahead of print. PMID: 33966907

[Effects of applying external cold and vibration to children during vaccination on pain, fear and anxiety.](#)

Sapçı E, Bilsin Kocamaz E, Gungormus Z. Complement Ther Med. 2021 May;58:102688. doi: 10.1016/j.ctim.2021.102688. Epub 2021 Feb 26. PMID: 33640458

[Human Papillomavirus Vaccine Acceptability and Campaign Message Preferences Among African American Parents: a Qualitative Study.](#)

Lama Y, Qin Y, Nan X, Knott C, Adebamowo C, Ntiri SO, Wang MQ. J Cancer Educ. 2021 May 2:1-11. doi: 10.1007/s13187-021-02014-1. Online ahead of print. PMID: 33934287

[Exploring vaccination practices of midwives in British Columbia.](#)

Bettinger JA, Rubincam C, Greyson D, Weissinger S, Naus M. Birth. 2021 May 6. doi: 10.1111/birt.12552. Online ahead of print. PMID: 33960009

[Promoting Compliance to COVID-19 Vaccination in Military Units.](#)

Segal D, Arzi YI, Bez M, Cohen M, Rotschild J, Fink N, Karp E. Mil Med. 2021 May 7:usab183. doi: 10.1093/milmed/usab183. Online ahead of print. PMID: 33959759

[Balancing risks: making decisions for maternal treatment without data on fetal safety.](#)

Minkoff H, Ecker J. Am J Obstet Gynecol. 2021 May;224(5):479-483. doi: 10.1016/j.ajog.2021.01.025. Epub 2021 Feb 1. PMID: 33539824

[Self-Assembling Nanoparticle Vaccines Displaying the Receptor Binding Domain of SARS-CoV-2 Elicit Robust Protective Immune Responses in Rhesus Monkeys.](#)

Li H, Guo L, Zheng H, Li J, Zhao X, Li J, Liang Y, Yang F, Zhao Y, Yang J, Xue M, Zuo Y, Zhou J, Chen Y, Yang Z, Li Y, Jin W, Shi H, He Z, Li Q, Liu L. *Bioconjug Chem.* 2021 May 5. doi: 10.1021/acs.bioconjugchem.1c00208. Online ahead of print. PMID: 33951913

[Change in full immunization inequalities in Indian children 12-23 months: an analysis of household survey data.](#)

Wahl B, Gupta M, Erchick DJ, Patenaude BN, Holroyd TA, Sauer M, Blunt M, Santosham M, Limaye RJ. *BMC Public Health.* 2021 May 1;21(1):841. doi: 10.1186/s12889-021-10849-y. PMID: 33933038

[Prevalence and characteristics of children with otitis media with effusion in Vietnam.](#)

Satoh C, Toizumi M, Nguyen HAT, Hara M, Bui MX, Iwasaki C, Takegata M, Kitamura N, Suzuki M, Hashizume M, Dang DA, Kumai Y, Yoshida LM, Kaneko KI. *Vaccine.* 2021 May 6;39(19):2613-2619. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.094. Epub 2021 Apr 13. PMID: 33858717

[Immunogenicity and safety of 7-valent pneumococcal conjugate vaccine \(PCV7\) in children aged 2-5 years in China.](#)

Wang J, Bai S, Zhou S, Zhao W, Li Q, Lv M, Zhang P, Zhang H, Lan W, Kang Y, Wang Y, Li J, Gao X, Tong X, Wu J, Zheng Q. *Vaccine.* 2021 May 5:S0264-410X(21)00484-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.037. Online ahead of print. PMID: 33965257

[Effective drugs used to combat SARS-CoV-2 infection and the current status of vaccines.](#)

Awadasseid A, Wu Y, Tanaka Y, Zhang W. *Biomed Pharmacother.* 2021 May;137:111330. doi: 10.1016/j.biopha.2021.111330. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33550043

[Time trends in HPV vaccination according to country background: a nationwide register-based study among girls in Norway.](#)

Bjerke RD, Laake I, Feiring B, Aamodt G, Trogstad L. *BMC Public Health.* 2021 May 3;21(1):854. doi: 10.1186/s12889-021-10877-8. PMID: 33941126

[Pneumococcal Serotype-specific Opsonophagocytic Activity in Interleukin-1 Receptor-associated Kinase 4-deficient Patients.](#)

Uehara T, Morino S, Oishi K, Nakamura Y, Togashi N, Imaizumi M, Nishimura S, Okada S, Yara A, Fukushima H, Imagawa K, Takada H. *Pediatr Infect Dis J.* 2021 May 1;40(5):460-463. doi: 10.1097/INF.0000000000003060. PMID: 33470775

[Professionally responsible coronavirus disease 2019 vaccination counseling of obstetrical and gynecologic patients.](#)

Chervenak FA, McCullough LB, Bornstein E, Johnson L, Katz A, McLeod-Sordjan R, Nimaroff M, Rochelson BL, Tekbali A, Warman A, Williams K, Grünebaum A. *Am J Obstet Gynecol.* 2021 May;224(5):470-478. doi: 10.1016/j.ajog.2021.01.027. Epub 2021 Feb 1. PMID: 33539825

[COVID-19 Vaccine Considerations during Pregnancy and Lactation.](#)

Blumberg D, Sridhar A, Lakshminrusimha S, Higgins RD, Saade G. *Am J Perinatol.* 2021 May;38(6):523-528. doi: 10.1055/s-0041-1726390. Epub 2021 May 1. PMID: 33932943

[COVID-19 vaccination for people with severe mental illness: why, what, and how?](#)

Mazereel V, Van Assche K, Detraux J, De Hert M. *Lancet Psychiatry*. 2021 May;8(5):444-450. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30564-2. Epub 2021 Feb 3. PMID: 33548184

[Killed whole-genome reduced-bacteria surface-expressed coronavirus fusion peptide vaccines protect against disease in a porcine model.](#)

Maeda DLNF, Tian D, Yu H, Dar N, Rajasekaran V, Meng S, Mahsoub HM, Sooryanarain H, Wang B, Heffron CL, Hassebroek A, LeRoith T, Meng XJ, Zeichner SL. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2021 May 4;118(18):e2025622118. doi: 10.1073/pnas.2025622118. PMID: 33858942

[COVID-19 optimal vaccination policies: A modeling study on efficacy, natural and vaccine-induced immunity responses.](#)

Acuña-Zegarra MA, Díaz-Infante S, Baca-Carrasco D, Liceaga DO. *Math Biosci*. 2021 May 4:108614. doi: 10.1016/j.mbs.2021.108614. Online ahead of print. PMID: 33961878

[Experience and attitudes on vaccinations recommended during pregnancy: survey on an Italian sample of women and consultant gynecologists.](#)

Scatigna M, Appetiti A, Pasanisi M, D'Eugenio S, Fabiani L, Giuliani AR. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 6:1-8. doi: 10.1080/21645515.2021.1894061. Online ahead of print. PMID: 33956557

[Avoidable Acute Care Use for Vaccine-Preventable Illnesses among Medicaid Beneficiaries with Lupus.](#)

Feldman CH, Xu C, Costenbader KH. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2021 May 4. doi: 10.1002/acr.24628. Online ahead of print. PMID: 33949140

[Vaccine adverse event enrichment tests.](#)

Li S, Zhao L. *Stat Med*. 2021 May 9. doi: 10.1002/sim.9027. Online ahead of print. PMID: 33969520

[COVID-19 vaccine rollout - scale and speed carry different implications for corruption.](#)

Goel RK, Nelson MA, Goel VY. *J Policy Model*. 2021 May 4. doi: 10.1016/j.jpolmod.2021.04.003. Online ahead of print. PMID: 33967361

[Preliminary report on SARS-CoV-2 Spike mutation T478K.](#)

Di Giacomo S, Mercatelli D, Rakhimov A, Giorgi FM. *J Med Virol*. 2021 May 5. doi: 10.1002/jmv.27062. Online ahead of print. PMID: 33951211

[Effectiveness of Influenza Vaccines in the HIVE household cohort over 8 years: is there evidence of indirect protection?](#)

Malosh RE, Petrie JG, Callear A, Truscon R, Johnson E, Evans R, Bazzi L, Cheng C, Thompson MS, Martin ET, Monto AS. *Clin Infect Dis*. 2021 May 5:ciab395. doi: 10.1093/cid/ciab395. Online ahead of print. PMID: 33949666

[Development of an inactivated combined vaccine for protection of cattle against lumpy skin disease and bluetongue viruses.](#)

Es-Sadeqy Y, Bamouh Z, Ennahli A, Safini N, El Mejdoub S, Omari Tadlaoui K, Gavrillov B, El Harrak M. *Vet Microbiol*. 2021 May;256:109046. doi: 10.1016/j.vetmic.2021.109046. Epub 2021 Mar 23. PMID: 33780805

[Immunogenicity and safety of two quadrivalent influenza vaccines in healthy adult and elderly participants in India - A phase III, active-controlled, randomized clinical study.](#)

Basu I, Agarwal M, Shah V, Shukla V, Naik S, Supe PD, Srivastava MK, Giriraja KV, Pinjar P, Mishra PK, Joshi S, Vijayakumar R, van de Witte S. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 6:1-10. doi: 10.1080/21645515.2021.1885278. Online ahead of print. PMID: 33957854

[Association of Rotavirus Vaccines With Reduction in Rotavirus Gastroenteritis in Children Younger Than 5 Years: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials and Observational Studies.](#)

Sun ZW, Fu Y, Lu HL, Yang RX, Goyal H, Jiang Y, Xu HG. JAMA Pediatr. 2021 May 10:e210347. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.0347. Online ahead of print. PMID: 33970192

[Lives and Costs Saved by Expanding and Expediting COVID-19 Vaccination.](#)

Bartsch SM, Wedlock PT, O'Shea KJ, Cox SN, Strych U, Nuzzo JB, Ferguson MC, Bottazzi ME, Siegmund SS, Hotez PJ, Lee BY. J Infect Dis. 2021 May 6:jiab233. doi: 10.1093/infdis/jiab233. Online ahead of print. PMID: 33954775

[National Study of Youth Opinions on Vaccination for COVID-19 in the U.S.](#)

Brandt EJ, Rosenberg J, Waselewski ME, Amaro X, Wasag J, Chang T. J Adolesc Health. 2021 May;68(5):869-872. doi: 10.1016/j.jadohealth.2021.02.013. Epub 2021 Apr 3. PMID: 33824070

[A Measles Outbreak in the Tel Aviv District, Israel, 2018-2019.](#)

Salama M, Indenbaum V, Nuss N, Savion M, Mor Z, Amitai Z, Yoabob I, Sheffer R. Clin Infect Dis. 2021 May 4;72(9):1649-1656. doi: 10.1093/cid/ciaa931. PMID: 32619227

[Structural modeling of the Treponema pallidum OMPeome: a roadmap for deconvolution of syphilis pathogenesis and development of a syphilis vaccine.](#)

Hawley KL, Montezuma-Rusca JM, Delgado KN, Singh N, Uversky VN, Caimano MJ, Radolf JD, Luthra A. J Bacteriol. 2021 May 10:JB.00082-21. doi: 10.1128/JB.00082-21. Online ahead of print. PMID: 33972353

[Generation of HBsAg-reactive T- and B-cells following HBV vaccination in serological non-responders under hemodialysis treatment.](#)

Roch T, Giesecke-Thiel C, Blazquez-Navarro A, Wehler P, Thieme CJ, Juelke K, Grütz G, Hörstrup J, Witzke O, Dittmer U, Stervbo U, Reinke P, Westhoff TH, Babel N. Eur J Immunol. 2021 May;51(5):1278-1281. doi: 10.1002/eji.202048756. Epub 2021 Feb 9. PMID: 33459347

[The Differential Risk of Cervical Cancer in HPV-Vaccinated and -Unvaccinated Women: A Mathematical Modeling Study.](#)

Naslazi E, Hontelez JAC, Naber SK, van Ballegooijen M, de Kok IMCM. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2021 May;30(5):912-919. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-20-1321. Epub 2021 Apr 9. PMID: 33837119

[Poly \(D, L-lactide-co-glycolide\) delivery system improve the protective efficacy of recombinant antigen TA4 against Eimeria tenella infection.](#)

Huang J, Chen S, Zhou Z, Sun X, Haseeb M, Lakho SA, Zhang Y, Liu J, Shah MAA, Song X, Xu L, Yan R, Li X. Poult Sci. 2021 May;100(5):101083. doi: 10.1016/j.psj.2021.101083. Epub 2021 Mar 2. PMID: 33799117

[Preparing for a School-Located COVID-19 Vaccination Clinic.](#)

Park K, Cartmill R, Johnson-Gordon B, Landes M, Malik K, Sinnott J, Wallace K, Wallin R. NASN Sch Nurse. 2021 May;36(3):156-163. doi: 10.1177/1942602X21991643. Epub 2021 Feb 22. PMID: 33618566

[Accelerated vaccine rollout is imperative to mitigate highly transmissible COVID-19 variants.](#)

Sah P, Vilches TN, Moghadas SM, Fitzpatrick MC, Singer BH, Hotez PJ, Galvani AP. EClinicalMedicine. 2021 May;35:100865. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.100865. Epub 2021 Apr 25. PMID: 33937735

[Novel formulations and drug delivery systems to administer biological solids.](#)

Zhang Y, Davis DA, AboulFotouh K, Wang J, Williams D, Bhambhani A, Zakrewsky M, Maniruzzaman M, Cui Z, Williams RO 3rd. Adv Drug Deliv Rev. 2021 May;172:183-210. doi: 10.1016/j.addr.2021.02.011. Epub 2021 Mar 8. PMID: 33705873

[The Benefits of Vaccinating With the First Available COVID-19 Coronavirus Vaccine.](#)

Bartsch SM, O'Shea KJ, Wedlock PT, Strych U, Ferguson MC, Bottazzi ME, Randall SL, Siegmund SS, Cox SN, Hotez PJ, Lee BY. Am J Prev Med. 2021 May;60(5):605-613. doi: 10.1016/j.amepre.2021.01.001. Epub 2021 Jan 19. PMID: 33632650

[Spectrum of Inborn errors of immunity in a cohort of 90 patients presenting with complications to BCG vaccination in India.](#)

Yadav RM, Dalvi A, Gupta M, Bargir UA, Shabrish S, Aluri J, Kulkarni M, Hule G, Kambli P, Setia P, Jodhawat N, Taur P, Desai M, Madkaikar MR. Scand J Immunol. 2021 May;93(5):e13010. doi: 10.1111/sji.13010. Epub 2021 Jan 7. PMID: 33325540

[COVID-19 and ANCA-associated vasculitis - recommendations for vaccine preparedness and the use of rituximab.](#)

Bruchfeld A, Kronbichler A, Alberici F, Fervenza FC, Jayne DRW, Segelmark M, Tesar V, Szpirt WM. Nephrol Dial Transplant. 2021 May 3:gfab174. doi: 10.1093/ndt/gfab174. Online ahead of print. PMID: 33944946

[Impact of vaccination by priority group on UK deaths, hospital admissions and intensive care admissions from COVID-19.](#)

Cook TM, Roberts JV. Anaesthesia. 2021 May;76(5):608-616. doi: 10.1111/anae.15442. Epub 2021 Feb 11. PMID: 33572007

[An open-label, comparative, single dose, clinical Phase study to assess the safety and immunogenicity of typhoid conjugate vaccine \(Vi-CRM197\) in healthy Filipino adults.](#)

Choi SK, Baik YO, Kim CW, Kim SK, Oh IN, Yoon H, Yu D, Lee C. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2620-2627. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.089. Epub 2021 Apr 10. PMID: 33849723

[HPV vaccine promotion: Snapshot of two health departments during the COVID-19 pandemic.](#)

Kovar CL, Pestaner M, Webb Corbett R, Rose CL. Public Health Nurs. 2021 May 3. doi: 10.1111/phn.12900. Online ahead of print. PMID: 33938032

[Comparing cytokine production and clinical response following vaccination with BCG Moreau and BCG Russia strains in a Brazilian infant population.](#)

Bitencourt J, Sarno A, Oliveira C, Souza RA, Lima CC, Takenami I, Pereira SM, Arruda S. Vaccine. 2021 May 5;S0264-410X(21)00475-8. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.028. Online ahead of print. PMID: 33965255

[Central obesity, smoking habit and hypertension are associated with lower antibody titers in response to COVID-19 mRNA vaccine.](#)

Watanabe M, Balena A, Tuccinardi D, Tozzi R, Risi R, Masi D, Caputi A, Rossetti R, Spoltore ME, Filippi V, Gangitano E, Manfrini S, Mariani S, Lubrano C, Lenzi A, Mastroianni C, Gnessi L. Diabetes Metab Res Rev. 2021 May 6. doi: 10.1002/dmrr.3465. Online ahead of print. PMID: 33955644

[A global bibliometric analysis of research productivity on vaccine hesitancy from 1974 to 2019.](#)

Jaca A, Iwu-Jaja CJ, Balakrishna Y, Pienaar E, Wiysonge CS. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 3:1-7. doi: 10.1080/21645515.2021.1903294. Online ahead of print. PMID: 33939571

[Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Phase II Study of Yeast-Brachyury Vaccine \(GI-6301\) in Combination with Standard-of-Care Radiotherapy in Locally Advanced, Unresectable Chordoma.](#)

DeMaria PJ, Bilusic M, Park DM, Heery CR, Donahue RN, Madan RA, Bagheri MH, Strauss J, Shen V, Marté JL, Steinberg SM, Schlom J, Gilbert MR, Gulley JL. Oncologist. 2021 May;26(5):e847-e858. doi: 10.1002/onco.13720. Epub 2021 Mar 9. PMID: 33594772

[Incorporating Real-time Influenza Detection Into the Test-negative Design for Estimating Influenza Vaccine Effectiveness: The Real-time Test-negative Design \(rtTND\).](#)

Feldstein LR, Self WH, Ferdinands JM, Randolph AG, Aboodi M, Baughman AH, Brown SM, Exline MC, Files DC, Gibbs K, Ginde AA, Gong MN, Grijalva CG, Halasa N, Khan A, Lindsell CJ, Newhams M, Peltan ID, Prekker ME, Rice TW, Shapiro NI, Steingrub J, Talbot HK, Halloran ME, Patel M; Influenza Vaccine Effectiveness in the Critically Ill (IVY) Investigators and the Pediatric Intensive Care Influenza Vaccine Effectiveness (PICFLU-VE) Investigators. Clin Infect Dis. 2021 May 4;72(9):1669-1675. doi: 10.1093/cid/ciaa1453. PMID: 32974644

[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). 2021 May 5;fdab122. doi: 10.1093/pubmed/fdab122. Online ahead of print. PMID: 33948665

[Health Outcomes in Young Children Following Pertussis Vaccination During Pregnancy.](#)

Lavery M, Crowcroft N, Bolotin S, Hawken S, Wilson K, Amirthalingam G, Biringer A, Cook J, Dubey V, Fakhraei R, Halperin SA, Jamieson F, Kwong JC, Sadarangani M, Sucha E, Walker MC, Fell DB. Pediatrics. 2021 May;147(5):e2020042507. doi: 10.1542/peds.2020-042507. Epub 2021 Apr 19. PMID: 33875535

[Immunoproteomic analysis of Clostridium botulinum type B secretome for identification of immunogenic proteins against botulism.](#)

Sharma A, Ponmariappan S, Rani S, Alam SI, Shukla S. Biotechnol Lett. 2021 May;43(5):1019-1036. doi: 10.1007/s10529-021-03091-4. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33629143

[College Students' Digital Media Preferences for future HPV Vaccine Campaigns.](#)

Koskan A, Cantley A, Li R, Silvestro K, Helitzer D. J Cancer Educ. 2021 May 2;1-9. doi: 10.1007/s13187-021-02022-1. Online ahead of print. PMID: 33934288

[Improved storage of influenza HA-VLPs using a trehalose-glycerol natural deep eutectic solvent system.](#)

Correia R, Meneses L, Richheimer C, Alves PM, Carrondo MJT, Duarte ARC, Paiva A, Roldão A. Vaccine. 2021 May 6:S0264-410X(21)00480-1. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.033. Online ahead of print. PMID: 33966910

[Interim findings from first-dose mass COVID-19 vaccination roll-out and COVID-19 hospital admissions in Scotland: a national prospective cohort study.](#)

Vasileiou E, Simpson CR, Shi T, Kerr S, Agrawal U, Akbari A, Bedston S, Beggs J, Bradley D, Chuter A, de Lusignan S, Docherty AB, Ford D, Hobbs FR, Joy M, Katikireddi SV, Marple J, McCowan C, McGagh D, McMenamin J, Moore E, Murray JL, Pan J, Ritchie L, Shah SA, Stock S, Torabi F, Tsang RS, Wood R, Woolhouse M, Robertson C, Sheikh A. Lancet. 2021 May 1;397(10285):1646-1657. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00677-2. Epub 2021 Apr 23. PMID: 33901420

[Inclusion of Additional Unintended Consequences in Economic Evaluation: A Systematic Review of Immunization and Tuberculosis Cost-Effectiveness Analyses.](#)

Nymark LS, Miller A, Vassall A. Pharmacoecon Open. 2021 May 4;1-17. doi: 10.1007/s41669-021-00269-4. Online ahead of print. PMID: 33948928

[Efficacy of a low-dose candidate malaria vaccine, R21 in adjuvant Matrix-M, with seasonal administration to children in Burkina Faso: a randomised controlled trial.](#)

Dattoo MS, Natama MH, Somé A, Traoré O, Rouamba T, Bellamy D, Yameogo P, Valia D, Tegneri M, Ouedraogo F, Soma R, Sawadogo S, Sorgho F, Derra K, Rouamba E, Orindi B, Ramos Lopez F, Flaxman A, Cappuccini F, Kailath R, Elias S, Mukhopadhyay E, Noe A, Cairns M, Lawrie A, Roberts R, Valéa I, Sorgho H, Williams N, Glenn G, Fries L, Reimer J, Ewer KJ, Shaligram U, Hill AVS, Tinto H. Lancet. 2021 May 5:S0140-6736(21)00943-0. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00943-0. Online ahead of print. PMID: 33964223

[COVID-19 vaccination in patients with multiple sclerosis: What we have learnt by February 2021.](#)

Achiron A, Dolev M, Menascu S, Zohar DN, Dreyer-Alster S, Miron S, Shirbint E, Magalashvili D, Flechter S, Givon U, Guber D, Stern Y, Polliack M, Falb R, Gurevich M. Mult Scler. 2021 May;27(6):864-870. doi: 10.1177/13524585211003476. Epub 2021 Apr 15. PMID: 33856242

[Increasing Vaccine Confidence Through Parent Education and Empowerment Using Clear and Comprehensible Communication.](#)

Marotta S, McNally VV. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S30-S31. doi: 10.1016/j.acap.2021.01.016. PMID: 33958088

[Queue questions: Ethics of COVID-19 vaccine prioritization.](#)

Giubilini A, Savulescu J, Wilkinson D. Bioethics. 2021 May;35(4):348-355. doi: 10.1111/bioe.12858. Epub 2021 Feb 8. PMID: 33559129

[Exercise alters cardiac function independent of acute systemic inflammation in healthy men.](#)

Coates AM, Petrick HL, Millar PJ, Burr JF. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2021 May 1;320(5):H1762-H1773. doi: 10.1152/ajpheart.00809.2020. Epub 2021 Mar 12. PMID: 33710926

[Corrigendum to "Acute exposure and chronic retention of aluminum in three vaccine schedules and effects of genetic and environmental variation". \[J. Trace Elem. Med. Biol. 58 \(2020\) 126444\].](#)

McFarland G, La Joie E, Thomas P, Lyons-Weiler J. J Trace Elem Med Biol. 2021 May;65:126727. doi: 10.1016/j.jtemb.2021.126727. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33550038

[Assessment of the population coverage of an HIV-1 vaccine targeting sequences surrounding the viral protease cleavage sites in Gag, Pol, or all 12 protease cleavage sites.](#)

Daniel M, Liang B, Luo M. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2676-2683. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.068. Epub 2021 Apr 15. PMID: 33863573

[In silico virtual screening of lead compounds for major antigenic sites in respiratory syncytial virus fusion protein.](#)

Mathew S, Taleb S, Eid AH, Althani AA, Yassine HM. Emergent Mater. 2021 May 3:1-11. doi: 10.1007/s42247-021-00213-6. Online ahead of print. PMID: 33969268

[A systematic review and meta-analysis of Penner serotype prevalence of Campylobacter jejuni in low- and middle-income countries.](#)

Clarke TN, Schilling MA, Melendez LA, Isidean SD, Porter CK, Poly FM. PLoS One. 2021 May 5;16(5):e0251039. doi: 10.1371/journal.pone.0251039. eCollection 2021. PMID: 33951106

[Psychological, social, and situational factors associated with COVID-19 vaccination intentions: A study of UK key workers and non-key workers.](#)

Butter S, McGlinchey E, Berry E, Armour C. Br J Health Psychol. 2021 May 5. doi: 10.1111/bjhp.12530. Online ahead of print. PMID: 33949038

[Specificity of tuberculin skin test improved by BCG immunization schedule change in Japan.](#)

Sakiyama M, Kozaki Y, Komatsu T, Niwa K, Suzuki H, Ota M, Ono Y, Miyagawa Y, Kiyozumi T, Kawana A. J Infect Chemother. 2021 May 2:S1341-321X(21)00123-9. doi: 10.1016/j.jiac.2021.04.016. Online ahead of print. PMID: 33952418

[The construction of recombinant Lactobacillus casei vaccine of PEDV and its immune responses in mice.](#)

Li X, Zhang B, Zhang D, Liu S, Ren J. BMC Vet Res. 2021 May 4;17(1):184. doi: 10.1186/s12917-021-02885-y. PMID: 33947419

[Myelodysplastic syndrome and immunotherapy novel to next in-line treatments.](#)

Linder K, Lulla P. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 3:1-15. doi: 10.1080/21645515.2021.1898307. Online ahead of print. PMID: 33941042

[Chinese consumers' willingness to get a COVID-19 vaccine and willingness to pay for it.](#)

Qin W, Wang E, Ni Z. PLoS One. 2021 May 4;16(5):e0250112. doi: 10.1371/journal.pone.0250112. eCollection 2021. PMID: 33945544

[Safety of live attenuated influenza vaccine \(LAIV\) in children and adults with asthma: a systematic literature review and narrative synthesis.](#)

Bandell A, Ambrose CS, Maniaci J, Wojtczak H. Expert Rev Vaccines. 2021 May 3. doi: 10.1080/14760584.2021.1925113. Online ahead of print. PMID: 33939928

[A cell culture-adapted vaccine virus against the current pandemic African swine fever virus strain.](#)

Borca MV, Rai A, Ramirez-Medina E, Silva E, Velazquez-Salinas L, Vuono E, Pruitt S, Espinoza N, Gladue DP. J Virol. 2021 May 5;JVI.00123-21. doi: 10.1128/JVI.00123-21. Online ahead of print. PMID: 33952643

[Negative frequency-dependent selection and asymmetrical transformation stabilise multi-strain bacterial population structures.](#)

Harrow GL, Lees JA, Hanage WP, Lipsitch M, Corander J, Colijn C, Croucher NJ. ISME J. 2021 May;15(5):1523-1538. doi: 10.1038/s41396-020-00867-w. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33408365

[Oral immunization with recombinant Lactobacillus plantarum expressing Nudix hydrolase and 43 kDa proteins confers protection against Trichinella spiralis in BALB/c mice.](#)

Wang D, Liu Q, Jiang YL, Huang HB, Li JY, Pan TX, Wang N, Yang WT, Cao X, Zeng Y, Shi CW, Wang JZ, Wang CF, Zhao Q, Yang GL. Acta Trop. 2021 May 7:105947. doi: 10.1016/j.actatropica.2021.105947. Online ahead of print. PMID: 33971160

[Immunocontraceptive potential of a GnRH receptor-based fusion recombinant protein.](#)

Sandam NP, Prakash D, Thimmareddy P. J Genet Eng Biotechnol. 2021 May 4;19(1):63. doi: 10.1186/s43141-021-00164-9. PMID: 33945047

[Safety and efficacy of autologous whole cell vaccines in hematologic malignancies: A systematic review and meta-analysis.](#)

Bastin DJ, Khan ST, Montroy J, Kennedy MA, Forbes N, Martel AB, Baker L, Gresham L, Boucher DM, Wong B, Shorr R, Diallo JS, Fergusson DA, Lalu MM, Auer RC, Kekre N. Hematol Oncol. 2021 May 8. doi: 10.1002/hon.2875. Online ahead of print. PMID: 33963789

[Incidence of Invasive Pneumococcal Disease Higher Among People Notified With Markers of Hepatitis C Virus Infection: Population-based Surveillance in Victoria, Australia, 2001-2017.](#)

Gibney KB, MacLachlan J, Coutts R, Higgins N, Strachan J. Clin Infect Dis. 2021 May 4;72(9):e319-e325. doi: 10.1093/cid/ciaa1110. PMID: 32750118

[On the irrationality of rational design of an HIV vaccine in light of protein intrinsic disorder.](#)

Uversky VN. Arch Virol. 2021 May;166(5):1283-1296. doi: 10.1007/s00705-021-04984-5. Epub 2021 Feb 19. PMID: 33606110

[CpG ODN as an adjuvant arouses the vigor of B cells by relieving the negative regulation of surface TLR9 to enhance the antibody response to vaccine.](#)

Lu W, Cui C, Wang Y, Sun X, Wang S, Yang M, Yu Y, Wang L. Appl Microbiol Biotechnol. 2021 May 5. doi: 10.1007/s00253-021-11316-9. Online ahead of print. PMID: 33950279

[The human anti-CD40 agonist antibody mitazalimab \(ADC-1013; JNJ-64457107\) activates antigen-presenting cells, improves expansion of antigen-specific T cells, and enhances anti-tumor efficacy of a model cancer vaccine in vivo.](#)

Deronic A, Nilsson A, Thagesson M, Werchau D, Enell Smith K, Ellmark P. Cancer Immunol Immunother. 2021 May 5. doi: 10.1007/s00262-021-02932-5. Online ahead of print. PMID: 33948686

[Risks of ACTH therapy for West syndrome following BCG vaccination.](#)

Maki Y, Natsume J, Hori I, Takeuchi T, Negishi Y, Kubota T, Maruyama K, Nakata T, Yamamoto H, Tanaka M, Kawaguchi M, Suzuki T, Shiraki A, Sawamura F, Kidokoro H. *Epilepsy Behav.* 2021 May;118:107924. doi: 10.1016/j.yebeh.2021.107924. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33838621

[Anti-SARS-CoV-2 antibody responses are attenuated in patients with IBD treated with infliximab.](#)

Kennedy NA, Goodhand JR, Bewshea C, Nice R, Chee D, Lin S, Chanchlani N, Butterworth J, Cooney R, Croft NM, Hart AL, Irving PM, Kok KB, Lamb CA, Limdi JK, Macdonald J, McGovern DP, Mehta SJ, Murray CD, Patel KV, Pollok RC, Raine T, Russell RK, Selinger CP, Smith PJ, Bowden J, McDonald TJ, Lees CW, Sebastian S, Powell N, Ahmad T; Contributors to the CLARITY IBD study. *Gut.* 2021 May;70(5):865-875. doi: 10.1136/gutjnl-2021-324388. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33753421

[Addressing Health Disparities From a Syndemic Perspective.](#)

Lyon D. *Oncol Nurs Forum.* 2021 May 1;48(3):261-262. doi: 10.1188/21.ONF.261-262. PMID: 33855999

[Immunogenicity of the BNT162b2 mRNA Vaccine in Heart Transplanted Patients-A Prospective Cohort Study.](#)

Itzhaki Ben Zadok O, Shaul AA, Ben-Avraham B, Yaari V, Ben Zvi H, Shostak Y, Pertzov B, Eliakim-Raz N, Abed G, Abuhazira M, Barac YD, Mats I, Kramer M, Aravot D, Kornowski R, Ben-Gal T. *Eur J Heart Fail.* 2021 May 8. doi: 10.1002/ejhf.2199. Online ahead of print. PMID: 33963635

[cDNA Immunization of Mice, Rats, and Hamsters.](#)

Greenfield EA. *Cold Spring Harb Protoc.* 2021 May 3;2021(5):pdb.prot100354. doi: 10.1101/pdb.prot100354. PMID: 33941665

[Antitumor effects of iPSC-based cancer vaccine in pancreatic cancer.](#)

Ouyang X, Liu Y, Zhou Y, Guo J, Wei TT, Liu C, Lee B, Chen B, Zhang A, Casey KM, Wang L, Kooreman NG, Habtezion A, Engleman EG, Wu JC. *Stem Cell Reports.* 2021 May 5:S2213-6711(21)00199-5. doi: 10.1016/j.stemcr.2021.04.004. Online ahead of print. PMID: 33961792

[Delay in health-seeking behaviour: Implication to yellow fever outcome in the 2019 outbreak in Nigeria.](#)

Umoke PCI, Umoke M, Eyo N, Ugwu Mbbs A, Okeke E, Nwalieji CA, Agbaje SO, Onwe RN, Ekeh DO, Umoke UG, Agu MN, Okide CC. *Health Soc Care Community.* 2021 May;29(3):703-711. doi: 10.1111/hsc.13329. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33761167

[Anxiety-Related Adverse Event Clusters After Janssen COVID-19 Vaccination - Five U.S. Mass Vaccination Sites, April 2021.](#)

Hause AM, Gee J, Johnson T, Jazwa A, Marquez P, Miller E, Su J, Shimabukuro TT, Shay DK. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021 May 7;70(18):685-688. doi: 10.15585/mmwr.mm7018e3. PMID: 33956781

[Allergische Reaktionen auf COVID-19-Impfungen – Was HNO-Ärzte wissen sollten – Teil 1: Immunologische Grundlagen von Allergien auf Impfstoffe, Immunmechanismen von allergischen und pseudoallergischen Reaktionen; Teil 2: Charakteristika der mRNA-Impfstoffe BNT162b2- und mRNA-1273 zur Prophylaxe von COVID-19 und assoziierte Immunphänomene; Teil 3: Praktische Aspekte der Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Allergien auf COVID-19-Impfstoffe.](#)

Klimek L, Chaker AM, Cuevas M. *Laryngorhinootologie.* 2021 May;100(5):344-354. doi: 10.1055/a-1397-0754. Epub 2021 Mar 8. PMID: 33684947

[Preferred HPV and HPV vaccine learning methods to guide future HPV prevention interventions among rural Hispanics.](#)

Fernandez-Pineda M, Cianelli R, Villegas N, Matsuda Y, Iriarte E, Fernandez M, Montano NP. *J Pediatr Nurs.* 2021 May 4;60:139-145. doi: 10.1016/j.pedn.2021.04.026. Online ahead of print. PMID: 33962303

[Sensitivity of SARS-CoV-2 B.1.1.7 to mRNA vaccine-elicited antibodies.](#)

Collier DA, De Marco A, Ferreira IATM, Meng B, Datir RP, Walls AC, Kemp SA, Bassi J, Pinto D, Silacci-Fregni C, Bianchi S, Tortorici MA, Bowen J, Culap K, Jaconi S, Cameroni E, Snell G, Pizzuto MS, Pellanda AF, Garzoni C, Riva A; CITIID-NIHR BioResource COVID-19 Collaboration, Elmer A, Kingston N, Graves B, McCoy LE, Smith KGC, Bradley JR, Temperton N, Ceron-Gutierrez L, Barcenas-Morales G; COVID-19 Genomics UK (COG-UK) Consortium, Harvey W, Virgin HW, Lanzavecchia A, Piccoli L, Doffinger R, Wills M, Velesler D, Corti D, Gupta RK. *Nature.* 2021 May;593(7857):136-141. doi: 10.1038/s41586-021-03412-7. Epub 2021 Mar 11. PMID: 33706364

[Wilms tumor gent 1 \(WT1\)-specific adoptive immunotherapy in hematologic diseases.](#)

Jiang Y, Lv X, Ge X, Qu H, Zhang Q, Lu K, Lu Y, Xue C, Zhang L, Wang X. *Int Immunopharmacol.* 2021 May;94:107504. doi: 10.1016/j.intimp.2021.107504. Epub 2021 Feb 28. PMID: 33657524

[Second-generation live-attenuated Candid#1 vaccine virus resists reversion and protects against lethal Junin virus infection in guinea pigs.](#)

Gowen BB, Hickerson BT, York J, Westover JB, Sefing EJ, Bailey KW, Wandersee L, Nunberg JH. *J Virol.* 2021 May 5;JVI.00397-21. doi: 10.1128/JVI.00397-21. Online ahead of print. PMID: 33952638

[Recombinant interferon-gamma promotes immunoglobulin G and cytokine memory responses to cathepsin L-like cysteine proteinase of *Hyalomma asiaticum* and the efficacy of anti-tick.](#)

Song R, Zhai X, Fan X, Ge T, Li M, Huercha, Cheung AKL, Hao Y, Chen S, Wei L, Ma Y, Fan S, Zhang Y, Chahan B, Guo Q. *Vet Immunol Immunopathol.* 2021 May;235:110201. doi: 10.1016/j.vetimm.2021.110201. Epub 2021 Feb 6. PMID: 33735822

[Leukemia vaccine overcomes limitations of checkpoint blockade by evoking clonal T cell responses in a murine acute myeloid leukemia model.](#)

Stropinsky D, Liegel J, Bhasin M, Cheloni G, Thomas B, Bhasin S, Panchal R, Ghiasuddin H, Rahimian M, Nahas M, Orr S, Capelletti M, Torres D, Tacettin C, Weinstock M, Bisharat L, Morin A, Mahoney KM, Ebert B, Stone R, Kufe D, Freeman GJ, Rosenblatt J, Avigan D. *Haematologica.* 2021 May 1;106(5):1330-1342. doi: 10.3324/haematol.2020.259457. PMID: 33538148

[Immunogenicity of the UK group B meningococcal vaccine \(4CMenB\) schedule against groups B and C meningococcal strains \(Sched3\): outcomes of a multicentre, open-label, randomised controlled trial.](#)

Davis K, Valente Pinto M, Andrews NJ, Goldblatt D, Borrow R, Findlow H, Southern J, Partington J, Pleded E, Patel S, Holland A, Matheson M, England A, Hallis B, Miller E, Snape MD. *Lancet Infect Dis.* 2021 May;21(5):688-696. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30600-9. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33428870

[Comparative proteomic analysis of outer membrane vesicles from *Brucella suis*, *Brucella ovis*, *Brucella canis* and *Brucella neotomae*.](#)

Socorro Ruiz-Palma MD, Avila-Calderón ED, Aguilera-Arreola MG, López-Merino A, Ruiz EA, Morales-García MDR, López-Villegas EO, Gomez-Lunar Z, Arellano-Reynoso B, Contreras-Rodríguez A. *Arch*

Microbiol. 2021 May;203(4):1611-1626. doi: 10.1007/s00203-020-02170-w. Epub 2021 Jan 11. PMID: 33432377

[Risk of **Vaccine**-Preventable Infections in Swiss Adults with Inflammatory Bowel Disease.](#)

Pittet LF, Verolet CM, Michetti P, Gaillard E, Girardin M, Juillerat P, Mottet C, Maillard MH, Siegrist CA, Posfay-Barbe KM; Swiss Inflammatory Bowel Disease Cohort Study Group. Digestion. 2021 May 10:1-9. doi: 10.1159/000516111. Online ahead of print. PMID: 33971650

[A new fractional mathematical modelling of COVID-19 with the availability of **vaccine**.](#)

Kumar P, Erturk VS, Murillo-Arcila M. Results Phys. 2021 May;24:104213. doi: 10.1016/j.rinp.2021.104213. Epub 2021 Apr 20. PMID: 33898210

[Feasibility and acceptability of a new integrated approach to control cystic echinococcosis in Morocco: Vaccination of sheep and anthelmintic treatment of dogs.](#)

Saadi A, Antoine-Moussiaux N, Sahibi H, Filali H, Marcotty T, Thys S. Prev Vet Med. 2021 May 4;192:105373. doi: 10.1016/j.prevetmed.2021.105373. Online ahead of print. PMID: 33971556

[Design of Dissolvable Microneedles for Delivery of a Pfs47-Based Malaria Transmission-Blocking **Vaccine**.](#)

Yenkoidiok-Douti L, Barillas-Mury C, Jewell CM. ACS Biomater Sci Eng. 2021 May 10;7(5):1854-1862. doi: 10.1021/acsbomaterials.0c01363. Epub 2021 Feb 22. PMID: 33616392

[Therapeutic cancer **vaccine** therapy for acute myeloid leukemia.](#)

Wu M, Wang S, Chen JY, Zhou LJ, Guo ZW, Li YH. Immunotherapy. 2021 May 6. doi: 10.2217/imt-2020-0277. Online ahead of print. PMID: 33955237

[Computational discovery and ex-vivo validation study of novel antigenic **vaccine** candidates against tuberculosis.](#)

Arega AM, Pattanaik KP, Nayak S, Mahapatra RK. Acta Trop. 2021 May;217:105870. doi: 10.1016/j.actatropica.2021.105870. Epub 2021 Feb 24. PMID: 33636152

[Research trends in rabies **vaccine** in the last three decades: a bibliometric analysis of global perspective.](#)

Ahmad T, Haroon, Khan M, Murad MA, Baig M, Murtaza BN, Khan MM, Harapan H, Hui J. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4:1-9. doi: 10.1080/21645515.2021.1910000. Online ahead of print. PMID: 33945433

[Variable immunogenicity of a vivax malaria blood-stage **vaccine** candidate.](#)

De SL, May S, Shah K, Slawinski M, Changrob S, Xu S, Barnes SJ, Chootong P, Ntumngia FB, Adams JH. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2668-2675. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.072. Epub 2021 Apr 8. PMID: 33840564

[Phylogenetic characterization of avian pathogenic Escherichia coli strains longitudinally isolated from broiler breeder flocks vaccinated with autogenous **vaccine**.](#)

Lozica L, Kabalin AE, Dolenčić N, Vlahek M, Gottstein Ž. Poult Sci. 2021 May;100(5):101079. doi: 10.1016/j.psj.2021.101079. Epub 2021 Mar 2. PMID: 33819857

[Systems analysis and controlled malaria infection in Europeans and Africans elucidate naturally acquired immunity.](#)

de Jong SE, van Unen V, Manurung MD, Stam KA, Goeman JJ, Jochems SP, Höllt T, Pezzotti N, Mouwenda YD, Betouke Ongwe ME, Lorenz FR, Kruize YCM, Azimi S, König MH, Vilanova A, Eisemann E, Lelieveldt BPF, Roestenberg M, Sim BKL, Reinders MJT, Fendel R, Hoffman SL, Kreamsner PG, Koning F, Mordmüller B, Lell B, Yazdanbakhsh M. *Nat Immunol.* 2021 May;22(5):654-665. doi: 10.1038/s41590-021-00911-7. Epub 2021 Apr 22. PMID: 33888898

[Out of Africa: A Solidarity-Based Approach to Vaccine Allocation.](#)

Jecker N, Atuire C. *Hastings Cent Rep.* 2021 May 3. doi: 10.1002/hast.1250. Online ahead of print.

[Analysis of specific antibody and cellular immune response to first-dose measles vaccine Edmonston-Zagreb in 9-month-old infants.](#)

Hr TN, Barlianto W, Wiyasa IWA, Kusuma HMSC, Sari TL, Bachtiar NS. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2021 May 1;49(3):193-201. doi: 10.15586/aei.v49i3.6. eCollection 2021. PMID: 33938206

[Recruiting for research on sensitive topics in schools: an experience with Vaxcards, a collectable vaccine card game.](#)

Epstein DS, Enticott JC, Larson HJ, Barton C. *Trials.* 2021 May 3;22(1):320. doi: 10.1186/s13063-021-05288-4. PMID: 33941247

[How Should the World Pay for a Coronavirus Disease \(COVID-19\) Vaccine?](#)

Towse A, Chalkidou K, Firth I, Kettler H, Silverman R. *Value Health.* 2021 May;24(5):625-631. doi: 10.1016/j.jval.2020.12.008. Epub 2021 Feb 19. PMID: 33933230

[An Informative Discussion for School Nurses on COVID-19 mRNA Vaccine.](#)

Gordon J, Reynolds M, Barnby E. *NASN Sch Nurse.* 2021 May;36(3):132-136. doi: 10.1177/1942602X21999606. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33825584

[The vaccinologist's "dirty little secret": a better understanding of structure-function relationships of viral immunogens might advance rational HIV vaccine design.](#)

Greslehner GP. *Arch Virol.* 2021 May;166(5):1297-1303. doi: 10.1007/s00705-021-04982-7. Epub 2021 Feb 19. PMID: 33606111

[Bioinformatics Analysis of SARS-CoV-2 to Approach an Effective Vaccine Candidate Against COVID-19.](#)

Sadat SM, Aghadadeghi MR, Yousefi M, Khodaei A, Sadat Larijani M, Bahramali G. *Mol Biotechnol.* 2021 May;63(5):389-409. doi: 10.1007/s12033-021-00303-0. Epub 2021 Feb 24. PMID: 33625681

[YouTube Videos and Informed Decision-Making About COVID-19 Vaccination: Successive Sampling Study.](#)

Basch CE, Basch CH, Hillyer GC, Meleo-Erwin ZC, Zagnit EA. *JMIR Public Health Surveill.* 2021 May 6;7(5):e28352. doi: 10.2196/28352. PMID: 33886487

[Modulation of the mucosal immune response of red tilapia \(*Oreochromis sp.*\) against columnaris disease using a biomimetic-mucoadhesive nanovaccine.](#)

Kitiyodom S, Trullàs C, Rodkhum C, Thompson KD, Katagiri T, Temisak S, Namdee K, Yata T, Pirarat N. Fish Shellfish Immunol. 2021 May;112:81-91. doi: 10.1016/j.fsi.2021.02.017. Epub 2021 Mar 4. PMID: 33675991

[COVID-19 Vaccine Allocation: Modeling Health Outcomes and Equity Implications of Alternative Strategies.](#)

Ferranna M, Cadarette D, Bloom DE. Engineering (Beijing). 2021 May 3. doi: 10.1016/j.eng.2021.03.014. Online ahead of print. PMID: 33968462

[Investigating Barriers to Vaccination Among Durham County's Vulnerable Populations.](#)

Santoki A, Boucher N. N C Med J. 2021 May-Jun;82(3):164-170. doi: 10.18043/ncm.82.3.164. PMID: 33972272

[Molecular Detection of Influenza A and B Viruses in Four Consecutive Influenza Seasons 2015-16 to 2018-19 in a Tertiary Center in Western Saudi Arabia.](#)

Althaqafi A, Farahat F, Alsaedi A, Alshamrani M, Alsaeed MS, AlhajHussein B, El-Kafrawy SA, Azhar EI. J Epidemiol Glob Health. 2021 May 4. doi: 10.2991/jegh.k.210427.001. Online ahead of print. PMID: 33969948

[A Multi-platform Approach to Monitoring Negative Dominance for COVID-19 Vaccine-Related Information Online.](#)

Pascual-Ferrá P, Alperstein N, Barnett DJ. Disaster Med Public Health Prep. 2021 May 3:1-24. doi: 10.1017/dmp.2021.136. Online ahead of print. PMID: 33938423

[Development of a RPLC-UV method for monitoring uncleaved HIV-1 envelope glycoprotein.](#)

Schneck NA, Vinitsky AL, Ivleva VB, Wang X, Gowetski DB, Lei QP. Anal Methods. 2021 May 6. doi: 10.1039/d1ay00072a. Online ahead of print. PMID: 33954330

[Profile of respiratory syncytial virus prefusogenic fusion protein nanoparticle vaccine.](#)

Blunck BN, Rezende W, Piedra PA. Expert Rev Vaccines. 2021 May 2:1-14. doi: 10.1080/14760584.2021.1903877. Online ahead of print. PMID: 33733995

[Non-clinical immunological comparison of a Next-Generation 24-valent pneumococcal conjugate vaccine \(VAX-24\) using site-specific carrier protein conjugation to the current standard of care \(PCV13 and PPV23\).](#)

Fairman J, Agarwal P, Barbanel S, Behrens C, Berges A, Burky J, Davey P, Fernsten P, Grainger C, Guo S, Iki S, Iverson M, Kane M, Kapoor N, Marcq O, Migone TS, Sauer P, Wassil J. Vaccine. 2021 May 5:S0264-410X(21)00374-1. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.070. Online ahead of print. PMID: 33965258

[First-dose mRNA vaccination is sufficient to reactivate immunological memory to SARS-CoV-2 in recovered COVID-19 subjects.](#)

Mazzoni A, Di Lauria N, Maggi L, Salvati L, Vanni A, Capone M, Lamacchia G, Mantengoli E, Spinicci M, Zammarchi L, Kiros ST, Rocca A, Lagi F, Colao MG, Parronchi P, Scaletti C, Turco L, Liotta F, Rossolini GM, Cosmi L, Bartoloni A, Annunziato F. J Clin Invest. 2021 May 3:149150. doi: 10.1172/JCI149150. Online ahead of print. PMID: 33939647

[COVID-19 Vaccine Acceptability Among US Firefighters and Emergency Medical Services Workers: A Cross-Sectional Study.](#)

Caban-Martinez AJ, Silvera CA, Santiago KM, Louzado-Feliciano P, Burgess JL, Smith DL, Jahnke S, Horn GP, Graber JM. J Occup Environ Med. 2021 May 1;63(5):369-373. doi: 10.1097/JOM.0000000000002152. PMID: 33560073

[Prediction of post-vaccination Guillain-Barré syndrome using data from a passive surveillance system.](#)

Luo C, Jiang Y, Du J, Tong J, Huang J, Lo Re V 3rd, Ellenberg SS, Poland GA, Tao C, Chen Y. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2021 May;30(5):602-609. doi: 10.1002/pds.5196. Epub 2021 Feb 23. PMID: 33533072

[Comparative Pathogenomics of Escherichia coli: Polyvalent Vaccine Target Identification Through Virulome Analysis.](#)

Clark JR, Maresso AM. Infect Immun. 2021 May 3;IAI.00115-21. doi: 10.1128/IAI.00115-21. Online ahead of print. PMID: 33941580

[The impact of childhood pneumococcal conjugate vaccine immunisation on all-cause pneumonia admissions in Hong Kong: A 14-year population-based interrupted time series analysis.](#)

Yu Q, Li X, Fan M, Qiu H, Wong AYS, Tian L, Chui CSL, Li PH, Lau LKW, Chan EW, Goggins WB, Ip P, Lum TY, Hung IFN, Cowling BJ, Wong ICK, Jit M. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2628-2635. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.090. Epub 2021 Apr 12. PMID: 33858719

[Development of Brucella melitensis Rev.1 ΔOmp19 mutants with DIVA feature and comparison of their efficacy against three commercial vaccines in a mouse model.](#)

Uslu A, Erganis O. Mol Immunol. 2021 May;133:44-52. doi: 10.1016/j.molimm.2021.02.006. Epub 2021 Feb 22. PMID: 33631554

[Cellular and Humoral Immune Responses in Mice Immunized with Vaccinia Virus Expressing the SARS-CoV-2 Spike Protein.](#)

Harbour JC, Lyski ZL, Schell JB, Thomas A, Messer WB, Slifka MK, Nolz JC. J Immunol. 2021 May 10;jj2100054. doi: 10.4049/jimmunol.2100054. Online ahead of print. PMID: 33972374

[Epidemiology and genetic diversity of group A rotaviruses in pre-vaccination period in Thailand, 2018-2019.](#)

Jampanil N, Kumthip K, Yodmeeklin A, Kanai Y, Okitsu S, Kobayashi T, Ukarapol N, Ushijima H, Maneekarn N, Khamrin P. Infect Genet Evol. 2021 May 7:104898. doi: 10.1016/j.meegid.2021.104898. Online ahead of print. PMID: 33971304

[Process development and scale-up optimization of the SARS-CoV-2 receptor binding domain-based vaccine candidate, RBD219-N1C1.](#)

Lee J, Liu Z, Chen WH, Wei J, Kundu R, Adhikari R, Rivera JA, Gillespie PM, Strych U, Zhan B, Hotez PJ, Bottazzi ME. Appl Microbiol Biotechnol. 2021 May 7:1-13. doi: 10.1007/s00253-021-11281-3. Online ahead of print. PMID: 33959781

[Pertussis immunization during pregnancy: assessment of the role of maternal antibodies on immune responses in term and preterm born infants.](#)

Maertens K, Orije MRP, Herzog SA, Mahieu LM, Hens N, Van Damme P, Leuridan E. Clin Infect Dis. 2021 May 10;ciab424. doi: 10.1093/cid/ciab424. Online ahead of print. PMID: 33971009

[One dose of SARS-CoV-2 vaccine exponentially increases antibodies in recovered individuals with symptomatic COVID-19.](#)

Levi R, Azzolini E, Pozzi C, Ubaldi L, Lagioia M, Mantovani A, Rescigno M. J Clin Invest. 2021 May 6:149154. doi: 10.1172/JCI149154. Online ahead of print. PMID: 33956667

[Development of a respiratory syncytial virus vaccine using human hepatitis B core-based virus-like particles to induce mucosal immunity.](#)

Huang JM, Wang SY, Lai MR, Tseng YK, Chi YH, Huang LM. Vaccine. 2021 May 7:S0264-410X(21)00485-0. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.038. Online ahead of print. PMID: 33972124

[Evaluation of two sexual-stage antigens as bivalent transmission-blocking vaccines in rodent malaria.](#)

Yang F, Liu F, Yu X, Zheng W, Wu Y, Qiu Y, Jin Y, Cui L, Cao Y. Parasit Vectors. 2021 May 7;14(1):241. doi: 10.1186/s13071-021-04743-0. PMID: 33962671

[A 20-year historical review of West Nile virus since its initial emergence in North America: Has West Nile virus become a neglected tropical disease?](#)

Ronca SE, Ruff JC, Murray KO. PLoS Negl Trop Dis. 2021 May 6;15(5):e0009190. doi: 10.1371/journal.pntd.0009190. eCollection 2021 May. PMID: 33956816

[Effectiveness of BNT162b2 vaccine against the B.1.1.7 variant of SARS-CoV-2 among healthcare workers in Brescia, Italy.](#)

Sansone E, Tiraboschi M, Sala E, Albini E, Lombardo M, Castelli F, De Palma G. J Infect. 2021 May 6:S0163-4453(21)00225-5. doi: 10.1016/j.jinf.2021.04.038. Online ahead of print. PMID: 33965428

[COVID-19 vaccines and kidney disease.](#)

Windpessl M, Bruchfeld A, Anders HJ, Kramer H, Waldman M, Renia L, Ng LFP, Xing Z, Kronbichler A. Nat Rev Nephrol. 2021 May;17(5):291-293. doi: 10.1038/s41581-021-00406-6. Epub 2021 Feb 8. PMID: 33558753

[Effects of a combination of Mass and Dutch variant as an inactivated vaccine against variant 2 avian infectious bronchitis virus challenge.](#)

Bagherpour Sorkhabi S, Shayegh J, Hosseini H, Ghalyanchilangeroudi A. Microb Pathog. 2021 May 5:104937. doi: 10.1016/j.micpath.2021.104937. Online ahead of print. PMID: 33964420

[Thrombotic thrombocytopenia due to SARS-CoV-2 vaccination.](#)

McCrae KR. Cleve Clin J Med. 2021 May 6. doi: 10.3949/ccjm.88a.ccc078. Online ahead of print. PMID: 33958344

[A Phase 2b Study to Evaluate the Safety and Efficacy of VRC01 Broadly Neutralizing Monoclonal Antibody in Reducing Acquisition of HIV-1 Infection in Women in Sub-Saharan Africa: Baseline Findings.](#)

Mgodi NM, Takuva S, Edupuganti S, Karuna S, Andrew P, Lazarus E, Garnett P, Shava E, Mukwekwerere PG, Kochar N, Marshall K, Rudnicki E, Juraska M, Anderson M, Karg C, Tindale I, Greene E, Luthuli N, Baepanye K, Hural J, Gomez Lorenzo MM, Burns D, Miner MD, Ledgerwood J, Mascola JR, Donnell D,

Cohen MS, Corey L; HVTN 703/HPTN 081 Team. J Acquir Immune Defic Syndr. 2021 May 1;87(1):680-687. doi: 10.1097/QAI.0000000000002649. PMID: 33587510

[Allergens and Adjuvants in Allergen Immunotherapy for Immune Activation, Tolerance, and Resilience.](#)

Jensen-Jarolim E, Roth-Walter F, Jordakieva G, Pali-Schöll I. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021 May;9(5):1780-1789. doi: 10.1016/j.jaip.2020.12.008. Epub 2021 Mar 19. PMID: 33753052

[Recombinant ArgF PLGA nanoparticles enhances BCG induced immune responses against Mycobacterium bovis infection.](#)

Ni J, Liu Y, Hussain T, Li M, Liang Z, Liu T, Zhou X. Biomed Pharmacother. 2021 May;137:111341. doi: 10.1016/j.biopha.2021.111341. Epub 2021 Feb 6. PMID: 33561646

[Reduced tissue colonization of Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis in neonatal calves vaccinated with a cocktail of recombinant proteins.](#)

Stabel JR, Bannantine JP. Vaccine. 2021 May 6:S0264-410X(21)00510-7. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.051. Online ahead of print. PMID: 33966908

[COVID-19 re-infection.](#)

Brouqui P, Colson P, Melenotte C, Houhamdi L, Bedotto M, Devaux C, Gautret P, Million M, Parola P, Stoupan D, La Scola B, Lagier JC, Raoult D. Eur J Clin Invest. 2021 May;51(5):e13537. doi: 10.1111/eci.13537. Epub 2021 Mar 17. PMID: 33675046

[Modelling optimal vaccination strategy for SARS-CoV-2 in the UK.](#)

Moore S, Hill EM, Dyson L, Tildesley MJ, Keeling MJ. PLoS Comput Biol. 2021 May 6;17(5):e1008849. doi: 10.1371/journal.pcbi.1008849. eCollection 2021 May. PMID: 33956791

[Bell's Palsy after second dose of Pfizer COVID-19 vaccination in a patient with history of recurrent Bell's palsy.](#)

Repajic M, Lai XL, Xu P, Liu A. Brain Behav Immun Health. 2021 May;13:100217. doi: 10.1016/j.bbih.2021.100217. Epub 2021 Feb 10. PMID: 33594349

[Identification and application of T3SS translocation signal in Edwardsiella piscicida attenuated carrier as a bivalent vaccine.](#)

Li J, Tang L, Wang P, Li G, Jin H, Mo Z. J Fish Dis. 2021 May;44(5):513-520. doi: 10.1111/jfd.13338. Epub 2021 Mar 8. PMID: 33682163

[Population immunity and vaccine protection against infection.](#)

Leshem E, Lopman BA. Lancet. 2021 May 8;397(10286):1685-1687. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00870-9. Epub 2021 Apr 23. PMID: 33901422

[The operational feasibility of vaccination programs targeting influenza risk groups in the WHO African and South-East Asian Regions.](#)

Ortiz JR, Yu SL, Driscoll AJ, Williams SR, Robertson J, Hsu JS, Chen WH, Biellik RJ, Sow S, Kochhar S, Neuzil KM. Clin Infect Dis. 2021 May 5:ciab393. doi: 10.1093/cid/ciab393. Online ahead of print. PMID: 33949661

[Safety, immunogenicity, and efficacy of NDV-3A against Staphylococcus aureus colonization: A phase 2 vaccine trial among US Army Infantry trainees.](#)

Millar EV, Bennett JW, Barin B, Carey PM, Law NN, English CE, Schwartz MM, Cochrane T, Ellis MW, Tribble DR, Timothy Cooke M, Hennessey JP. Vaccine. 2021 May 4:S0264-410X(21)00478-3. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.031. Online ahead of print. PMID: 33962841

[Preterm birth rate after bivalent HPV vaccination: Registry-based follow-up of a randomized clinical trial.](#)

Kalliala I, Eriksson T, Aro K, Hokkanen M, Lehtinen M, Gissler M, Nieminen P. Prev Med. 2021 May;146:106473. doi: 10.1016/j.ypmed.2021.106473. Epub 2021 Feb 24. PMID: 33639181

[Therapeutic vaccination for treatment of Chronic Hepatitis B.](#)

Cargill T, Barnes E. Clin Exp Immunol. 2021 May 9. doi: 10.1111/cei.13614. Online ahead of print. PMID: 33969474

[Modulation of injectable hydrogel properties for slow co-delivery of influenza subunit vaccine components enhance the potency of humoral immunity.](#)

Saouaf OM, Roth GA, Ou BS, Smith AAA, Yu AC, Gale EC, Grosskopf AK, Picece VCTM, Appel EA. J Biomed Mater Res A. 2021 May 6. doi: 10.1002/jbm.a.37203. Online ahead of print. PMID: 33955657

[Ethics, public health and technology responses to COVID-19.](#)

Miller S, Smith M. Bioethics. 2021 May;35(4):366-371. doi: 10.1111/bioe.12856. Epub 2021 Feb 17. PMID: 33594709

[Using Best Practices to Address COVID-19 Vaccine Hesitancy: The Case for the Motivational Interviewing Approach.](#)

Gabarda A, Butterworth SW. Health Promot Pract. 2021 May 8:15248399211016463. doi: 10.1177/15248399211016463. Online ahead of print. PMID: 33966471

[Trends in hepatitis A research indexed in the Web of Science: a bibliometric analysis over the period from 1985 to 2019.](#)

Ahmad T, Murad MA, Nasir S, Musa TH, Baig M, Hui J. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4:1-9. doi: 10.1080/21645515.2021.1914804. Online ahead of print. PMID: 33945397

[FMD empty capsids combined with the Immunostant Particle Adjuvant -ISPA or ISA206 induce protective immunity against foot and mouth disease virus.](#)

Bidart J, Mignaqui A, Kornuta C, Lupi G, Gammella M, Soria I, Galarza R, Ferella A, Cardillo S, Langellotti C, Quattrocchi V, Durocher Y, Wigdorovitz A, Marcipar I, Zamorano P. Virus Res. 2021 May;297:198339. doi: 10.1016/j.virusres.2021.198339. Epub 2021 Feb 14. PMID: 33596405

[Incorporating Information on Control Diseases Across Space and Time to Improve Estimation of the Population-level Impact of Vaccines.](#)

Shioda K, Cai J, Warren JL, Weinberger DM. Epidemiology. 2021 May 1;32(3):360-367. doi: 10.1097/EDE.0000000000001341. PMID: 33783394

[Vaccine effectiveness following routine immunization with bivalent HPV vaccine: Protection against incident genital HPV infections from a reduced-dosing schedule.](#)

Hoes J, King AJ, Schurink-van 't Klooster TM, Berkhof PJ, Bogaards JA, de Melker HE. J Infect Dis. 2021 May 8;:jiab250. doi: 10.1093/infdis/jiab250. Online ahead of print. PMID: 33964158

[Molecular engineering improves antigen quality and enables integrated manufacturing of a trivalent subunit vaccine candidate for rotavirus.](#)

Dalvie NC, Brady JR, Crowell LE, Tracey MK, Biedermann AM, Kaur K, Hickey JM, Kristensen DL 2nd, Bonnyman AD, Rodriguez-Aponte SA, Whittaker CA, Bok M, Vega C, Mukhopadhyay TK, Joshi SB, Volkin DB, Parreño V, Love KR, Love JC. Microb Cell Fact. 2021 May 1;20(1):94. doi: 10.1186/s12934-021-01583-6. PMID: 33933073

[Is a single COVID-19 vaccine dose enough in convalescents ?](#)

Focosi D, Baj A, Maggi F. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 5:1-3. doi: 10.1080/21645515.2021.1917238. Online ahead of print. PMID: 33950788

[Novel Japanese encephalitis virus NS1-based vaccine: Truncated NS1 fused with E. coli heat labile enterotoxin B subunit.](#)

Wan J, Wang T, Xu J, Ouyang T, Wang Q, Zhang Y, Weng S, Li Y, Wang Y, Xin X, Wang X, Li S, Kong L. EBioMedicine. 2021 May 7;67:103353. doi: 10.1016/j.ebiom.2021.103353. Online ahead of print. PMID: 33971403

[Heterologous protection against malaria by a simple chemoattenuated PfSPZ vaccine regimen in a randomized trial.](#)

Sulyok Z, Fendel R, Eder B, Lorenz FR, Kc N, Karnahl M, Lalremruata A, Nguyen TT, Held J, Adjadi FAC, Klockenbring T, Flügge J, Woldearegai TG, Lamsfus Calle C, Ibáñez J, Rodi M, Egger-Adam D, Kreidenweiss A, Köhler C, Esen M, Sulyok M, Manoj A, Richie TL, Sim BKL, Hoffman SL, Mordmüller B, Kremsner PG. Nat Commun. 2021 May 4;12(1):2518. doi: 10.1038/s41467-021-22740-w. PMID: 33947856

[Entry-competent-replication-abortive African horse sickness virus strains elicit robust immunity in ponies against all serotypes.](#)

Sullivan E, Lecollinet S, Kerviel A, Hue E, Pronost S, Beck C, Dumarest M, Zientara S, Roy P. Vaccine. 2021 May 3:S0264-410X(21)00481-3. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.034. Online ahead of print. PMID: 33958224

[Adverse Events Following Immunization Associated with Coronavirus Disease 2019 Vaccination Reported in the Mobile Vaccine Adverse Events Reporting System.](#)

Jeon M, Kim J, Oh CE, Lee JY. J Korean Med Sci. 2021 May 3;36(17):e114. doi: 10.3346/jkms.2021.36.e114. PMID: 33942578

[Evaluation of different antigenic preparations against necrotic enteritis in broiler birds using a novel Clostridium perfringens type G strain.](#)

Sarmah H, Hazarika R, Tamuly S, Deka P, Manoharan S, Sharma RK. Anaerobe. 2021 May 3:102377. doi: 10.1016/j.anaerobe.2021.102377. Online ahead of print. PMID: 33957249

[Comparison of N-linked glycosylation on hemagglutinins derived from chicken embryos and MDCK cells: a case of the production of a trivalent seasonal influenza vaccine.](#)

Li J, Liu S, Gao Y, Tian S, Yang Y, Ma N. Appl Microbiol Biotechnol. 2021 May;105(9):3559-3572. doi: 10.1007/s00253-021-11247-5. Epub 2021 May 3. PMID: 33937925

[COVID-19: vaccine's progress.](#)

Brüssow H. Microb Biotechnol. 2021 May 7. doi: 10.1111/1751-7915.13818. Online ahead of print. PMID: 33960659

[Prefusion F-Based Poly\(amide\) Nanovaccine Induces Both Humoral and Cell-Mediated Immunity Resulting in Long-Lasting Protection against Respiratory Syncytial Virus.](#)

Stephens LM, Ross KA, Waldstein KA, Legge KL, McLellan JS, Narasimhan B, Varga SM. J Immunol. 2021 May 1;206(9):2122-2134. doi: 10.4049/jimmunol.2100018. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33827894

[Covid-19 vaccine and autoimmunity: Awakening the sleeping dragon.](#)

Akinosoglou K, Tzivaki I, Marangos M. Clin Immunol. 2021 May;226:108721. doi: 10.1016/j.clim.2021.108721. Epub 2021 Apr 3. PMID: 33823270

[When politics collides with public health: COVID-19 vaccine country of origin and vaccination acceptance in Brazil.](#)

Gramacho WG, Turgeon M. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2608-2612. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.080. Epub 2021 Apr 6. PMID: 33846045

[Detection and genotyping of bovine viral diarrhoea virus found contaminating commercial veterinary vaccines, cell lines, and fetal bovine serum lots originating in Mexico.](#)

Gómez-Romero N, Velázquez-Salinas L, Ridpath JF, Verdugo-Rodríguez A, Basurto-Alcántara FJ. Arch Virol. 2021 May 10. doi: 10.1007/s00705-021-05089-9. Online ahead of print. PMID: 33970345

[\[Disease burden and vaccine application for rotavirus infection in children\].](#)

Shen S, Zhao GM. Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2021 May 2;59(5):426-430. doi: 10.3760/cma.j.cn112140-20201015-00945. PMID: 33902232

[Seroconversion rate following HBV vaccination in clinical practice: The role of age and DMT treatment.](#)

Faustino P, Coutinho M, Leitão L, Capela C, Brum M, Parra J, Sequeira J, Barros A, Araújo C, Sousa A, Ladeira F. Mult Scler Relat Disord. 2021 May;50:102859. doi: 10.1016/j.msard.2021.102859. Epub 2021 Feb 23. PMID: 33652232

[Brief review of the mRNA vaccines COVID-19.](#)

Vitiello A, Ferrara F. Inflammopharmacology. 2021 May 1:1-5. doi: 10.1007/s10787-021-00811-0. Online ahead of print. PMID: 33932192

[Genomic analysis of host gene responses to cerebral Plasmodium falciparum malaria.](#)

Li K, Wang H, Zhang HF, Zhao XX, Lai YJ, Liu FF. Immun Inflamm Dis. 2021 May 4. doi: 10.1002/iid3.436. Online ahead of print. PMID: 33942992

[COVID-19 vaccine impact in Israel and a way out of the pandemic.](#)

Leshem E, Wilder-Smith A. Lancet. 2021 May 5:S0140-6736(21)01018-7. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01018-7. Online ahead of print. PMID: 33964221

[The abscopal effect of radiation therapy.](#)

Craig DJ, Nanavaty NS, Devanaboyina M, Stanbery L, Hamouda D, Edelman G, Dworkin L, Nemunaitis JJ. *Future Oncol.* 2021 May;17(13):1683-1694. doi: 10.2217/fon-2020-0994. Epub 2021 Mar 17.

[Analysis of natural compounds against the activity of SARS-CoV-2 NSP15 protein towards an effective treatment against COVID-19: a theoretical and computational biology approach.](#)

Motwalli O, Alazmi M. *J Mol Model.* 2021 May 8;27(6):160. doi: 10.1007/s00894-021-04750-z. PMID: 33963942

[Coronapod: Waiving vaccine patents and coronavirus genome data disputes.](#)

Baker N, Maxmen A. *Nature.* 2021 May 7. doi: 10.1038/d41586-021-01239-w. Online ahead of print. PMID: 33963331

[Impact of COVID-19 on immunization of Brazilian infants.](#)

Bezerra Alves JG, Natal Figueiroa J, Urquia ML. *Int J Infect Dis.* 2021 May 4:S1201-9712(21)00401-X. doi: 10.1016/j.ijid.2021.04.089. Online ahead of print. PMID: 33962080

[Persistence of neutralizing antibody and its protective efficacy induced by a live attenuated tetravalent dengue vaccine, KD-382, in cynomolgus monkeys.](#)

Yoshimura M, Shinmura Y, Shishido T, Takagi S, Kameyama K, Sonoda K, Yoksan S, Kimachi K. *Vaccine.* 2021 May 1:S0264-410X(21)00477-1. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.030. Online ahead of print. PMID: 33941407

[Pneumococcal vaccine coverage in Japan among patients with a history of splenectomy: Results of a retrospective administrative database study.](#)

Yamada M, Li M, Iino T. *Vaccine.* 2021 May 6;39(19):2692-2697. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.045. Epub 2021 Apr 14. PMID: 33865627

[Group B Streptococcus chimeric capsular polysaccharides as novel multivalent vaccine candidates.](#)

Campisi E, Rosini R, Romano MR, Balducci E, Pinto V, Brogioni B, De Ricco R, Fabbrini M, Spagnuolo A, Chiarot E, Berti F, Margarit I. *Glycoconj J.* 2021 May 6:1-11. doi: 10.1007/s10719-021-10000-4. Online ahead of print. PMID: 33956253

[Are we complicit in vaccine nationalism?](#)

Allen LN. *Br J Gen Pract.* 2021 Apr 29;71(706):204. doi: 10.3399/bjgp21X715649. Print 2021 May. PMID: 33926871

[Glioma Vaccine Shows Early Signs of Success.](#)

[No authors listed] *Cancer Discov.* 2021 May 4. doi: 10.1158/2159-8290.CD-NB2021-0342. Online ahead of print. PMID: 33947662

[Vaccines for multidrug resistant Gram negative bacteria: lessons from the past for guiding future success.](#)

López-Siles M, Corral-Lugo A, McConnell MJ. *FEMS Microbiol Rev.* 2021 May 5;45(3):fuaa054. doi: 10.1093/femsre/fuaa054. PMID: 33955462

[Intrapulmonary vaccination with delta-inulin adjuvant stimulates non-polarised chemotactic signalling and diverse cellular interaction.](#)

Ferrell KC, Stewart EL, Counoupas C, Ashhurst TM, Britton WJ, Petrovsky N, Triccas JA. Mucosal Immunol. 2021 May;14(3):762-773. doi: 10.1038/s41385-021-00379-6. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33542494

[Engineering of an automated nano-droplet dispensing system for fabrication of antigen-loaded dissolving microneedle arrays.](#)

Lee J, van der Maaden K, Gooris G, O'Mahony C, Jiskoot W, Bouwstra J. Int J Pharm. 2021 May 1;600:120473. doi: 10.1016/j.ijpharm.2021.120473. Epub 2021 Mar 16. PMID: 33737094

[Is complement the culprit behind COVID-19 vaccine-related adverse reactions?](#)

Mastellos DC, Skendros P, Lambris JD. J Clin Invest. 2021 May 4:151092. doi: 10.1172/JCI151092. Online ahead of print. PMID: 33945504

[The critical role of background rates of possible adverse events in the assessment of COVID-19 vaccine safety.](#)

Black SB, Law B, Chen RT, Dekker CL, Sturkenboom M, Huang WT, Gurwith M, Poland G. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2712-2718. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.016. Epub 2021 Mar 6. PMID: 33846042

[Antibody response to mRNA SARS-CoV-2 vaccine among kidney transplant recipients - Prospective cohort study.](#)

Rozen-Zvi B, Yahav D, Agur T, Zingerman B, Ben-Zvi H, Atamna A, Tau N, Mashraki T, Neshet E, Rahamimov R. Clin Microbiol Infect. 2021 May 3:S1198-743X(21)00216-0. doi: 10.1016/j.cmi.2021.04.028. Online ahead of print. PMID: 33957273

[Brazil and Russia face off over vaccine contamination charge.](#)

Moutinho S, Wadman M. Science. 2021 May 7;372(6542):554. doi: 10.1126/science.372.6542.554-a. PMID: 33958454

[Cell-free expression of the outer membrane protein OprF of Pseudomonas aeruginosa for vaccine purposes.](#)

Mayeux G, Gayet L, Liguori L, Odier M, Martin DK, Cortès S, Schaack B, Lenormand JL. Life Sci Alliance. 2021 May 10;4(6):e202000958. doi: 10.26508/lsa.202000958. Print 2021 Jun. PMID: 33972378

[A highly virulent canine distemper virus strain isolated from vaccinated mink in China.](#)

Liu Y, Liu C, Ding H, Cao Y, Sun Z, Wu H, Wang L, He W, Huang B, Xi X, Tian K. Virus Genes. 2021 May 5. doi: 10.1007/s11262-021-01837-w. Online ahead of print. PMID: 33950332

[The mortality effects of disregarding the strategy to save doses of measles vaccine: a cluster-randomised trial in Guinea-Bissau.](#)

Byberg S, Aaby P, Rodrigues A, Stabell Benn C, Fisker AB. BMJ Glob Health. 2021 May;6(5):e004328. doi: 10.1136/bmjgh-2020-004328. PMID: 33941513

[Seeing SARS-CoV-2 variants through the eyes of T cells.](#)

Alrubayyi A, Peppas D. Nat Rev Immunol. 2021 May;21(5):274. doi: 10.1038/s41577-021-00551-w. PMID: 33854230

[Alfalfa Plants \(Medicago sativa L.\) Expressing the 85B \(MAP1609c\) Antigen of Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis Elicit Long-Lasting Immunity in Mice.](#)

Monreal-Escalante E, Sáñez-Robledo C, León-Gallo A, Roupie V, Huygen K, Hori-Oshima S, Arce-Montoya M, Rosales-Mendoza S, Angulo C. *Mol Biotechnol.* 2021 May;63(5):424-436. doi: 10.1007/s12033-021-00307-w. Epub 2021 Mar 2. PMID: 33649932

[NeutrobodyPlex-monitoring SARS-CoV-2 neutralizing immune responses using nanobodies.](#)

Wagner TR, Ostertag E, Kaiser PD, Gramlich M, Ruetalo N, Junker D, Haering J, Traenkle B, Becker M, Dulovic A, Schweizer H, Nueske S, Scholz A, Zeck A, Schenke-Layland K, Nelde A, Strengert M, Walz JS, Zocher G, Stehle T, Schindler M, Schneiderhan-Marra N, Rothbauer U. *EMBO Rep.* 2021 May 5;22(5):e52325. doi: 10.15252/embr.202052325. Epub 2021 Apr 27. PMID: 33904225

[Research and application of hydrostatic high pressure in tumor vaccines \(Review\).](#)

Yan S, Liu K, Mu L, Liu J, Tang W, Liu B. *Oncol Rep.* 2021 May;45(5):75. doi: 10.3892/or.2021.8026. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33760193

[Immune response induced by oral administration with a *Saccharomyces cerevisiae*-based SARS-CoV-2 vaccine in mice.](#)

Gao T, Ren Y, Li S, Lu X, Lei H. *Microb Cell Fact.* 2021 May 5;20(1):95. doi: 10.1186/s12934-021-01584-5. PMID: 33952256

[Prevalence and serotyping of *S. pneumoniae* in a large vaccine-naive cohort of adults with cystic fibrosis.](#)

Gramegna A, Aliberti S, Terranova L, Oriano M, Contarini M, Blasi F. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2021 May 3. doi: 10.1007/s10096-021-04263-w. Online ahead of print. PMID: 33937933

[Mucosal IFN \$\gamma\$ production and potential role in protection in *Escherichia coli* O157:H7 vaccinated and challenged cattle.](#)

Schaut RG, Palmer MV, Boggiatto PM, Kudva IT, Loving CL, Sharma VK. *Sci Rep.* 2021 May 7;11(1):9769. doi: 10.1038/s41598-021-89113-7. PMID: 33963240

[Subacromial-subdeltoid bursitis following COVID-19 vaccination: a case of shoulder injury related to vaccine administration \(SIRVA\).](#)

Cantarelli Rodrigues T, Hidalgo PF, Skaf AY, Serfaty A. *Skeletal Radiol.* 2021 May 4:1-5. doi: 10.1007/s00256-021-03803-x. Online ahead of print. PMID: 33944967

[A multiplex antigen microarray for simultaneous IgG and IgM detection against SARS-CoV-2 reveals higher seroprevalence than reported.](#)

Ruano-Gallego D, García-Villadangos M, Moreno-Paz M, Gómez-Elvira J, Postigo M, Simón-Sacristán M, Reyburn HT, Carolis C, Rodrigo N, Codeseira YB, Rueda P, Zúñiga S, Enjuanes L, Parro V. *Microb Biotechnol.* 2021 May;14(3):1228-1236. doi: 10.1111/1751-7915.13801. PMID: 33929101

[Hypothetical emergence of poliovirus in 2020: part 2. exploration of the potential role of vaccines in control and eradication.](#)

Thompson KM, Kalkowska DA, Badizadegan K. *Expert Rev Vaccines.* 2021 May 5:1-12. doi: 10.1080/14760584.2021.1891889. Online ahead of print. PMID: 33599178

[Viewpoint | European COVID-19 exit strategy for people with severe mental disorders: Too little, but not yet too late.](#)

De Picker LJ, Yolken R, Benedetti F, Borsini A, Branchi I, Fusar-Poli P, Carlos Leza J, Pariante C, Pollak T, Tamouza R, Vai B, Vernon AC, Benros ME, Leboyer M; ECNP Immuno-NeuroPsychiatry TWG. Brain Behav Immun. 2021 May;94:15-17. doi: 10.1016/j.bbi.2021.01.008. Epub 2021 Jan 23. PMID:

[\[Position paper of the Italian Society of Cardiology \(SIC\) on COVID-19 vaccine priority in patients with cardiovascular diseases\].](#)

Indolfi C, Barillà F, Basso C, Ciccone MM, Curcio A, Mancone M, Mercurio G, Muscoli S, Nodari S, Pedrinelli R, Romeo F, Sinagra G, Filardi PP. G Ital Cardiol (Rome). 2021 May;22(5):363-375. doi: 10.1714/3592.35745. PMID: 33960979

[Survey Data of COVID-19 Vaccine Side Effects among Hospital Staff in a National Referral Hospital in Indonesia.](#)

Djanas D, Yusirwan, Martini RD, Rahmadian, Putra H, Zanir A, Syahrial, Nindrea RD. Data Brief. 2021 May 1:107098. doi: 10.1016/j.dib.2021.107098. Online ahead of print. PMID: 33969163

[Vaccine for IDH mutant glioma.](#)

Crunkhorn S. Nat Rev Drug Discov. 2021 May;20(5):344. doi: 10.1038/d41573-021-00058-y. PMID: 33785899

[A Case of Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome Secondary to the Messenger RNA COVID-19 Vaccine.](#)

Reddy S, Reddy S, Arora M. Cureus. 2021 May 4;13(5):e14837. doi: 10.7759/cureus.14837. PMID: 33968543

[R21/Matrix-M: a second malaria vaccine?](#)

Moorthy V, Binka F. Lancet. 2021 May 5:S0140-6736(21)01065-5. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01065-5. Online ahead of print. PMID: 33964224

[Implementation of the World Health Organization recommendation on the use of rotavirus vaccine without age restriction by African countries.](#)

Mandomando I, Mumba M, Nsiari-Muzeyi Biey J, Kipese Paluku G, Weldegebriel G, Mwenda JM. Vaccine. 2021 May 3:S0264-410X(21)00289-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.021. Online ahead of print. PMID: 33958225

[Herpes Zoster Vaccine Live and Risk of Stroke Among Medicare Beneficiaries: A Population-Based Cohort Study.](#)

Yang Q, Chang A, Tong X, Merritt R. Stroke. 2021 May;52(5):1712-1721. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.032788. Epub 2021 Apr 20. PMID: 33874749

[Timing of COVID-19 Vaccine in the Setting of Anti-CD20 Therapy: A Primer for Nephrologists.](#)

Kant S, Kronbichler A, Salas A, Bruchfeld A, Geetha D. Kidney Int Rep. 2021 May;6(5):1197-1199. doi: 10.1016/j.ekir.2021.03.876. Epub 2021 Apr 1. PMID: 33821223

[Companion animal preventive care at a veterinary teaching hospital - Knowledge, attitudes, and practices of clients.](#)

Evason M, McGrath M, Stull J. Can Vet J. 2021 May;62(5):484-490. PMID: 33967287

[Which Saint to pray for fighting against a Covid infection? A short survey.](#)

Perciaccante A, Coralli A, Charlier P. Ethics Med Public Health. 2021 Sep;18:100674. doi: 10.1016/j.jemep.2021.100674. Epub 2021 May 1. PMID: 33969167

[Two Cases of Graves' Disease Following SARS-CoV-2 Vaccination: An Autoimmune/Inflammatory Syndrome Induced by Adjuvants.](#)

Vera-Lastra O, Ordinola Navarro A, Cruz Domiguez MP, Medina G, Sánchez Valadez TI, Jara LJ. Thyroid. 2021 May 3. doi: 10.1089/thy.2021.0142. Online ahead of print. PMID: 33858208

[ChAdOx1 nCoV-19 \(AZD1222\) vaccine candidate significantly reduces SARS-CoV-2 shedding in ferrets.](#)

Marsh GA, McAuley AJ, Au GG, Riddell S, Layton D, Singanallur NB, Layton R, Payne J, Durr PA, Bender H, Barr JA, Bingham J, Boyd V, Brown S, Bruce MP, Burkett K, Eastwood T, Edwards S, Gough T, Halpin K, Harper J, Holmes C, Horman WSJ, van Vuren PJ, Lowther S, Maynard K, McAuley KD, Neave MJ, Poole T, Rootes C, Rowe B, Soldani E, Stevens V, Stewart CR, Suen WW, Tachedjian M, Todd S, Trinidad L, Walter D, Watson N, Drew TW, Gilbert SC, Lambe T, Vasan SS. NPJ Vaccines. 2021 May 10;6(1):67. doi: 10.1038/s41541-021-00315-6. PMID: 33972565

[SARS-COV2 vaccine-related neurological complications need large collaborative studies, not single case reports or small descriptive series.](#)

Leys D, Edwards M, Vonck K, Taba P, Moro E, Chan A, Sommer C. Eur J Neurol. 2021 May 9. doi: 10.1111/ene.14905. Online ahead of print. PMID: 33966314

[IDH1 vaccine shows potential in astrocytoma.](#)

Wood H. Nat Rev Neurol. 2021 May;17(5):262. doi: 10.1038/s41582-021-00495-8. PMID: 33846618

[COVID-19 vaccine does not trigger psoriasis flares in psoriatic patients treated with apremilast.](#)

Pacifico A, d'Arino A, Pigatto PDM, Malagoli P; Young Dermatologists Italian Network, Damiani G. Clin Exp Dermatol. 2021 May 10. doi: 10.1111/ced.14723. Online ahead of print. PMID: 33969530

[Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 \(SARS-CoV-2\) Antibodies in Neonatal Cord Blood After Vaccination in Pregnancy.](#)

Gill L, Jones CW. Obstet Gynecol. 2021 May 1;137(5):894-896. doi: 10.1097/AOG.0000000000004367. PMID: 33684922

[COVID-19 Pandemic Response Simulation in a Large City: Impact of Nonpharmaceutical Interventions on Reopening Society.](#)

Lee S, Zabinsky ZB, Wasserheit JN, Kofsky SM, Liu S. Med Decis Making. 2021 May;41(4):419-429. doi: 10.1177/0272989X211003081. Epub 2021 Mar 18. PMID: 33733933

[Using inclusive language around vaccine hesitancy.](#)

Darko J. Br J Gen Pract. 2021 Apr 29;71(706):221. doi: 10.3399/bjgp21X715817. Print 2021 May. PMID: 33926876

["Let me choose my COVID-19 vaccine".](#)

Dal-Ré R, Stephens R, Sreeharan N. Eur J Intern Med. 2021 May;87:104-105. doi: 10.1016/j.ejim.2021.01.030. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33581978

[Industry update covering January 2021.](#)

Simpson I. Ther Deliv. 2021 May;12(5):345-352. doi: 10.4155/tde-2021-0024. Epub 2021 Apr 20. PMID: 33876655

[Vaccine Hesitancy in Patients With Multiple Sclerosis: Preparing for the SARS-CoV-2 Vaccination Challenge.](#)

Diem L, Friedli C, Chan A, Salmen A, Hoepner R. Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm. 2021 Apr 2;8(3):e991. doi: 10.1212/NXI.0000000000000991. Print 2021 May. PMID: 33811158

[A molecular assay for rapidly distinguishing the AviPro SALMONELLA VAC T vaccine strain from wild-type field isolates.](#)

Ceyssens PJ, Van den Bossche A, Phan LK, Van Hoorde K, Mattheus W. J Microbiol Methods. 2021 May;184:106190. doi: 10.1016/j.mimet.2021.106190. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33766608

[Reduced mother-to-child transmission of hepatitis B after implementation of completely charge-free active-passive immunoprophylaxis: an observational cohort study.](#)

Xu B, Xu C, Feng J, Chen J, Rui Y, Qiu Z, Zhu J, Tang J, Lou H, Chen T, Ge H, Ge X, Wang Z, Huang H, Pan M, Dai Y, Hu Y, Zhou YH. Expert Rev Vaccines. 2021 May 7. doi: 10.1080/14760584.2021.1927723. Online ahead of print. PMID: 33960275

[Immune thrombocytopenic purpura after SARS-CoV-2 vaccine.](#)

Candelli M, Rossi E, Valletta F, De Stefano V, Franceschi F. Br J Haematol. 2021 May 2. doi: 10.1111/bjh.17508. Online ahead of print. PMID: 33934330

[Pharmacokinetic/pharmacodynamic evaluation of the antimicrobial therapy of pneumococcal invasive disease in adults in post-PCV13 vaccine period in Madrid, Spain.](#)

Ibar-Bariain M, Isla A, Solinís MÁ, Sanz-Moreno JC, Canut A, Rodríguez-Gascón A. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2021 May 4. doi: 10.1007/s10096-021-04255-w. Online ahead of print. PMID: 33942165

[Preference of influenza vaccination among the elderly population in Shaanxi province, China.](#)

Jiang M, Li P, Yao X, Hayat K, Gong Y, Zhu S, Peng J, Shi X, Pu Z, Huang Y, Fang Y. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 5:1-7. doi: 10.1080/21645515.2021.1913029. Online ahead of print. PMID: 33950797

[Endemic infections, vaccinations, and variability of SARS-COV2 worldwide epidemiology: A cross-sectional study.](#)

Goswami RP, Ganguli B, Chatterjee M. J Med Virol. 2021 May;93(5):3105-3112. doi: 10.1002/jmv.26875. Epub 2021 Mar 1. PMID: 33580710

[Structural basis of tetanus toxin neutralization by native human monoclonal antibodies.](#)

Wang Y, Wu C, Yu J, Lin S, Liu T, Zan L, Li N, Hong P, Wang X, Jia Z, Li J, Wang Y, Zhang M, Yuan X, Li C, Xu W, Zheng W, Wang X, Liao HX. Cell Rep. 2021 May 4;35(5):109070. doi: 10.1016/j.celrep.2021.109070. PMID: 33951441

[COVID-19 Vaccine-Related Local FDG Uptake.](#)

Doss M, Nakhoda SK, Li Y, Yu JQ. Clin Nucl Med. 2021 May 1;46(5):439-441. doi: 10.1097/RLU.0000000000003634. PMID: 33661194

[Editorial: Ensuring COVID-19 vaccine uptake by people with severe mental illness: a mental health nursing priority.](#)

Usher K. Int J Ment Health Nurs. 2021 Jun;30(3):587-589. doi: 10.1111/inm.12880. Epub 2021 May 7. PMID: 33960098

[Luteolin as an adjuvant effectively enhances CTL anti-tumor response in B16F10 mouse model.](#)

Tian L, Wang S, Jiang S, Liu Z, Wan X, Yang C, Zhang L, Zheng Z, Wang B, Li L. Int Immunopharmacol. 2021 May;94:107441. doi: 10.1016/j.intimp.2021.107441. Epub 2021 Feb 19. PMID: 33611060

[Updating the influenza virus library at Hokkaido University -It's potential for the use of pandemic vaccine strain candidates and diagnosis.](#)

Nomura N, Matsuno K, Shingai M, Ohno M, Sekiya T, Omori R, Sakoda Y, Webster RG, Kida H. Virology. 2021 May;557:55-61. doi: 10.1016/j.virol.2021.02.005. Epub 2021 Feb 22. PMID: 33667751

[SARS-CoV-2 in perioperative medicine: lessons learnt.](#)

Ní Eochagáin A, Hardman JG, Buggy DJ. Br J Anaesth. 2021 May;126(5):e187-e188. doi: 10.1016/j.bja.2021.02.005. Epub 2021 Feb 13. PMID: 33736872

[COVID-19 vaccine induced prothrombotic immune thrombocytopenia.](#)

Xie C, Vincent L, Chadwick A, Peschl H. Eur Heart J. 2021 May 5:ehab237. doi: 10.1093/eurheartj/ehab237. Online ahead of print. PMID: 33948639

[Correspondence on 'SARS-CoV-2 vaccine hesitancy among patients with rheumatic and musculoskeletal diseases: a message for rheumatologists'.](#)

Smerilli G, Cipolletta E, Moscioni E, Francioso F, Risa AM, Maccarrone V, Zompa D, Di Matteo A, Di Carlo M, De Angelis R, Salaffi F, Filippucci E, Grassi W. Ann Rheum Dis. 2021 May 7:annrheumdis-2021-220586. doi: 10.1136/annrheumdis-2021-220586. Online ahead of print. PMID: 33962960

[COVID-19 Vaccine Hesitancy: Shortening the Last Mile.](#)

Chevallier C, Hacquin AS, Mercier H. Trends Cogn Sci. 2021 May;25(5):331-333. doi: 10.1016/j.tics.2021.02.002. Epub 2021 Feb 9. PMID: 33618982

[Complete Genome Sequence of Chlamydia abortus MRI-10/19, Isolated from a Sheep Vaccinated with the Commercial Live C. abortus 1B Vaccine Strain.](#)

Livingstone M, Caspe SG, Longbottom D. Microbiol Resour Announc. 2021 May 6;10(18):e00203-21. doi: 10.1128/MRA.00203-21. PMID: 33958416

[Locally harvested Covid-19 convalescent plasma could probably help combat the geographically determined SARS-CoV-2 viral variants.](#)

Raturi M, Kusum A, Kala M, Mittal G, Sharma A, Bansal N. Transfus Clin Biol. 2021 May 7:S1246-7820(21)00073-2. doi: 10.1016/j.tracli.2021.05.003. Online ahead of print. PMID: 33971318

[Trehalose diamide glycolipids augment antigen-specific antibody responses in a Mincle-dependent manner.](#)

Lynch AT, Motozono C, Foster AJ, Kodar K, Dangerfield EM, Yamasaki S, Wedlock DN, Timmer MSM, Stocker BL. *Bioorg Chem.* 2021 May;110:104747. doi: 10.1016/j.bioorg.2021.104747. Epub 2021 Mar 4. PMID: 33799177

[Longevity of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Antibody Responses in Humans, Saudi Arabia.](#)

Alshukairi AN, Zhao J, Al-Mozaini MA, Wang Y, Dada A, Baharoon SA, Alfaraj S, Ahmed WA, Enani MA, Elzein FE, Eltayeb N, Layqah L, El-Saed A, Bahauden HA, Haseeb A, El-Kafrawy SA, Hassan AM, Siddiq NA, Alsharif I, Qushmaq I, Azhar EI, Perlman S, Memish ZA. *Emerg Infect Dis.* 2021 May;27(5). doi: 10.3201/eid2705.204056. PMID: 33900908

[Anti-PD1 Immunotherapy for Metastatic Renal Cancer Boosted Humoral Immunity In a Hemodialysis Patient.](#)

Eleftheriadis T, Pissas G, Liakopoulos V, Stefanidis I. *J Immunother.* 2021 May 1;44(4):164-166. doi: 10.1097/CJI.0000000000000365. PMID: 33721881

[Effectiveness of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine against the B.1.1.7 and B.1.351 Variants.](#)

Abu-Raddad LJ, Chemaitelly H, Butt AA; National Study Group for COVID-19 Vaccination. *N Engl J Med.* 2021 May 5. doi: 10.1056/NEJMc2104974. Online ahead of print. PMID: 33951357

[COVID-19 vaccine exclusion based on legal residence is unwise and unethical.](#)

Lee LM, Lowe AE, Wynia MK. *J Public Health Policy.* 2021 May 3:1-4. doi: 10.1057/s41271-021-00286-x. Online ahead of print. PMID: 33941847

[Relevance of Antibodies against the Chicken Anaemia Virus.](#)

Ingberman M, Caron LF, Rigo F, Araujo LC, de Almeida MAP, Bérto LD, Branco Beirão BC. *Dev Comp Immunol.* 2021 May 7:104112. doi: 10.1016/j.dci.2021.104112. Online ahead of print. PMID: 33971216

[Oxford-AstraZeneca COVID-19 vaccine \(AZD1222\) is ideal for resource-constrained low- and middle-income countries.](#)

Sharun K, Singh R, Dhama K. *Ann Med Surg (Lond).* 2021 May;65:102264. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102264. Epub 2021 Mar 31. PMID: 33815783

[Total Synthesis of the Repeating Unit of *Bacteroides fragilis* Zwitterionic Polysaccharide A1.](#)

Pathan EK, Ghosh B, Podilapu AR, Kulkarni SS. *J Org Chem.* 2021 May 7;86(9):6090-6099. doi: 10.1021/acs.joc.0c02935. Epub 2021 Apr 12. PMID: 33843231

[IABS/CEPI platform technology webinar: Is it possible to reduce the vaccine development time?](#)

Vandeputte J, Saville M, Cavaleri M, Friede M, Hacker A, Mueller SO, Rizzi R, Smith D, Thirstrup S, Wagner R, Baay M, Neels P. *Biologicals.* 2021 May 6:S1045-1056(21)00039-7. doi: 10.1016/j.biologicals.2021.04.005. Online ahead of print. PMID: 33966960

[Tonsil organoids: peering down the throat of human immunity.](#)

Kenter AL, Richner JM. *Trends Immunol.* 2021 May;42(5):367-368. doi: 10.1016/j.it.2021.03.009. Epub 2021 Mar 30. PMID: 33795204

[RNA cancer vaccines: developing mRNA nanovaccine with self-adjuvant property for cancer immunotherapy.](#)

Zhang H, Xia X. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4:1-4. doi: 10.1080/21645515.2021.1921524. Online ahead of print. PMID: 33945399

[Using Social Media to Increase Vaccine Acceptance.](#)

Daley MF, Glanz JM. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S32-S33. doi: 10.1016/j.acap.2020.10.018. PMID: 33958089

[Identification of a SARS-CoV-2 Variant with L452R and E484Q Neutralization Resistance Mutations.](#)

Vergheze M, Jiang B, Iwai N, Mar M, Sahoo MK, Yamamoto F, Mfuh KO, Miller J, Wang H, Zehnder J, Pinsky BA. J Clin Microbiol. 2021 May 5:JCM.00741-21. doi: 10.1128/JCM.00741-21. Online ahead of print. PMID: 33952596

[Encouraging Vaccine Confidence in Clinical Practice Settings.](#)

Hackell J, Edwards K. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S48-S49. doi: 10.1016/j.acap.2020.10.019. PMID: 33958092

[Rotavirus vaccine for children facing humanitarian crisis.](#)

Bagcchi S. Lancet Infect Dis. 2021 May;21(5):609. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00217-6. PMID: 33894844

[A chimeric dengue virus vaccine candidate delivered by high density microarray patches protects against infection in mice.](#)

Choo JJY, Vet LJ, McMillan CLD, Harrison JJ, Scott CAP, Depelsenaire ACI, Fernando GJP, Watterson D, Hall RA, Young PR, Hobson-Peters J, Muller DA. NPJ Vaccines. 2021 May 7;6(1):66. doi: 10.1038/s41541-021-00328-1. PMID: 33963191

[Vaccine-induced prothrombotic immune thrombocytopenia \(VIPIT\): Consider IVIG batch in the treatment.](#)

Karnam A, Lacroix-Desmazes S, Kaveri SV, Bayry J. J Thromb Haemost. 2021 May 1. doi: 10.1111/jth.15361. Online ahead of print. PMID: 33931935

[Mandatory Coronavirus Disease 2019 Vaccine for Children?](#)

Dal-Ré R. JAMA Pediatr. 2021 May 1;175(5):533-534. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.6010. PMID: 33555291

[Mandatory Coronavirus Disease 2019 Vaccine for Children?-Reply.](#)

Opel DJ, Diekema DS, Ross LF. JAMA Pediatr. 2021 May 1;175(5):534. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.6013. PMID: 33555288

[An interactive website tracking COVID-19 vaccine development.](#)

Shrotri M, Swinnen T, Kampmann B, Parker EPK. Lancet Glob Health. 2021 May;9(5):e590-e592. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00043-7. Epub 2021 Mar 2. PMID: 33667404

[Pattern of vaccination delivery around COVID-19 lockdown in Nigeria.](#)

Sato R. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4:1-3. doi: 10.1080/21645515.2021.1908061. Online ahead of print. PMID: 33945404

[Addressing **Vaccine** Hesitancy in the Age of COVID-19.](#)

Fisher A, Mbaeyi S, Cohn A. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S3-S4. doi: 10.1016/j.acap.2021.03.013. Epub 2021 Mar 19. PMID: 33753285

[Coordinated Response to Imported **Vaccine**-Derived Poliovirus Infection, Barcelona, Spain, 2019-2020.](#)

Álamo-Junquera D, Politi J, Simón P, Dieli-Crimi R, Borrell RP, Colobran R, Martínez-Gallo M, Campins M, Antón A, Esperalba J, Andrés C, Codina MG, Polverino E, Narciso MR, Molinero E, Rius C. Emerg Infect Dis. 2021 May;27(5):1513-1516. doi: 10.3201/eid2705.204675. PMID: 33900188

[Covid-19 **vaccine** apps should deliver more to patients.](#)

Dasgupta N, Lazard A, Brownstein JS. Lancet Digit Health. 2021 May;3(5):e278-e279. doi: 10.1016/S2589-7500(21)00021-2. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33642239

[Monocyte-Derived Dendritic Cells \(moDCs\) Differentiate into Bcl6\(+\) Mature moDCs to Promote Cyclic di-GMP **Vaccine** Adjuvant-Induced Memory T\(H\) Cells in the Lung.](#)

Mansouri S, Katikaneni DS, Gogoi H, Jin L. J Immunol. 2021 May 1;206(9):2233-2245. doi: 10.4049/jimmunol.2001347. Epub 2021 Apr 19. PMID: 33879579

[Malaria **vaccine** shows promise - now come tougher trials.](#)

Ledford H. Nature. 2021 May;593(7857):17. doi: 10.1038/d41586-021-01096-7. PMID: 33903754

[Covid-19: Photograph collection records historic **vaccine** rollout.](#)

Shepherd A. BMJ. 2021 May 4;373:n1125. doi: 10.1136/bmj.n1125. PMID: 33947704

[Oxford-AstraZeneca ChAdOx1 COVID-19 **Vaccine** Does Not Alter Platelet Aggregation.](#)

Limami Y, Khalki L, Zaid N, Khyatti M, Turk JE, Ammara M, Mtairag EM, Oudghiri M, Naya A, Taberkant M, Zaid Y. Semin Thromb Hemost. 2021 May 10. doi: 10.1055/s-0041-1728831. Online ahead of print. PMID: 33971677

[Children's hospital celebrates successful COVID-19 **vaccine** rollout.](#)

Traynor K. Am J Health Syst Pharm. 2021 May 6;78(10):838-839. doi: 10.1093/ajhp/zxab107. PMID: 33954418

[Coronavirus **Vaccine** Distribution: Moving to a Race Conscious Approach for a Racially Disparate Problem.](#)

Johnson JH Jr, Bonds JM, Parnell AM, Bright CM. J Racial Ethn Health Disparities. 2021 May 4:1-4. doi: 10.1007/s40615-021-01051-2. Online ahead of print. PMID: 33948908

[Author Correction: Placebo use and unblinding in COVID-19 **vaccine** trials: recommendations of a WHO Expert Working Group.](#)

Singh JA, Kochhar S, Wolff J; WHO ACT-Accelerator Ethics & Governance Working Group. Nat Med. 2021 May 4:1. doi: 10.1038/s41591-021-01360-3. Online ahead of print. PMID: 33948020

[Covid-19: Two doses of Pfizer **vaccine** are "highly effective" against infection, hospital admission, and death, study finds.](#)

Iacobucci G. BMJ. 2021 May 5;373:n1164. doi: 10.1136/bmj.n1164. PMID: 33952443

[Unequal distribution of COVID-19 vaccine: A looming crisis.](#)

Sawal I, Ahmad S, Tariq W, Tahir MJ, Essar MY, Ahmed A. J Med Virol. 2021 May 3. doi: 10.1002/jmv.27031. Online ahead of print. PMID: 33942326

[Reply to: Epidemiological evidence for an association between higher influenza vaccine uptake in the elderly and lower COVID-19 deaths in Italy.](#)

Rossotti R, Nerini Molteni S, Faccini M, Puoti M. J Med Virol. 2021 May;93(5):2600-2601. doi: 10.1002/jmv.26841. Epub 2021 Feb 15. PMID: 33527415

[The ethics of dentists receiving the COVID-19 vaccine: Following the American Dental Association Principles of Ethics and Code of Professional Conduct.](#)

Wilson R, Jonke G. J Am Dent Assoc. 2021 May;152(5):408-409. doi: 10.1016/j.adaj.2021.02.011. Epub 2021 Mar 12. PMID: 33926626

[Could a good night's sleep improve COVID-19 vaccine efficacy?](#)

Benedict C, Cedernaes J. Lancet Respir Med. 2021 May;9(5):447-448. doi: 10.1016/S2213-2600(21)00126-0. Epub 2021 Mar 12. PMID: 33721558

[Local skin reaction to the AZD1222 vaccine in a patient who survived COVID-19.](#)

Tammaro A, Adebajo GAR, Magri F, Parisella FR, Chello C, De Marco G. J Cosmet Dermatol. 2021 May 10. doi: 10.1111/jocd.14205. Online ahead of print. PMID: 33969620

[COVID-19 vaccination: The impact on the selection criteria of the convalescent plasma donors.](#)

Bansal N, Raturi M, Bansal Y. Transfus Clin Biol. 2021 May 7:S1246-7820(21)00072-0. doi: 10.1016/j.traccli.2021.05.002. Online ahead of print. PMID: 33971319

[A potential solution to avoid overdose of mixed drugs in the event of Covid-19: Nanomedicine at the heart of the Covid-19 pandemic.](#)

Duverger E, Herlem G, Picaud F. J Mol Graph Model. 2021 May;104:107834. doi: 10.1016/j.jmgm.2021.107834. Epub 2021 Jan 4. PMID: 33516966

[Response to: 'Correspondence on 'SARS-CoV-2 vaccine hesitancy among patients with rheumatic and musculoskeletal diseases: a message for rheumatologists' by Smerilli et al.](#)

Priori R, Pellegrino G, Colafrancesco S, Alessandri C, Ceccarelli F, Di Franco M, Riccieri V, Scrivo R, Sili Scavalli A, Spinelli FR, Conti F. Ann Rheum Dis. 2021 May 7:annrheumdis-2021-220612. doi: 10.1136/annrheumdis-2021-220612. Online ahead of print. PMID: 33962963

[Author Correction: Personalized cancer vaccine strategy elicits polyfunctional T cells and demonstrates clinical benefits in ovarian cancer.](#)

Tanyi JL, Chiang CL, Chiffelle J, Thierry AC, Baumgartener P, Huber F, Goepfert C, Tarussio D, Tissot S, Torigian DA, Nisenbaum HL, Stevenson BJ, Guiren HF, Ahmed R, Huguenin-Bergenat AL, Zsiros E, Bassani-Sternberg M, Mick R, Powell DJ Jr, Coukos G, Harari A, Kandalaf LE. NPJ Vaccines. 2021 May 4;6(1):68. doi: 10.1038/s41541-021-00332-5. PMID: 33947868

[BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine Effectiveness among Health Care Workers.](#)

Benenson S, Oster Y, Cohen MJ, Nir-Paz R. N Engl J Med. 2021 May 6;384(18):1775-1777. doi: 10.1056/NEJMc2101951. Epub 2021 Mar 23. PMID: 33755373

[Pharmacy leadership, expertise imperative for successful COVID-19 vaccine rollout.](#)

Gregory N. Am J Health Syst Pharm. 2021 May 6;zxab187. doi: 10.1093/ajhp/zxab187. Online ahead of print. PMID: 33955454

[Covid-19: Sputnik vaccine rockets, thanks to Lancet boost.](#)

van Tulleken C. BMJ. 2021 May 6;373:n1108. doi: 10.1136/bmj.n1108. PMID: 33958384

[Pfizer COVID vaccine protects against worrying coronavirus variants.](#)

Callaway E. Nature. 2021 May 6. doi: 10.1038/d41586-021-01222-5. Online ahead of print. PMID: 33963317

[Analysis of single nucleotide polymorphisms between 2019-nCoV genomes and its impact on codon usage.](#)

Gupta S, Paul P, Singh R. Gene Rep. 2021 May 5:101185. doi: 10.1016/j.genrep.2021.101185. Online ahead of print. PMID: 33969236

[Minimal Change Disease relapse following SARS-CoV2 mRNA vaccine.](#)

Kervella D, Jacquemont L, Chapelet-Debout A, Clément Deltombe MD, Ville S. Kidney Int. 2021 May 5:S0085-2538(21)00478-6. doi: 10.1016/j.kint.2021.04.033. Online ahead of print. PMID: 33964312

[Experimental studies using OMV in a new platform do SARS-CoV-2 vaccines.](#)

Gaspar EB, Prudencio CR, De Gaspari E. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 5:1-4. doi: 10.1080/21645515.2021.1920272. Online ahead of print. PMID: 33950776

[Limited flavivirus cross-reactive antibody responses elicited by a ZIKV DNA vaccine candidate in humans.](#)

Burgomaster KE, Foreman BM, Aleshnick MA, Larman BC, Gordon DN, Maciejewski S, Morabito KM, Ledgerwood JE, Gaudinski MR, Chen GL, Mascola JR, Debbink K, Dowd KA, Graham BS, Pierson TC. J Infect Dis. 2021 May 7:jiab185. doi: 10.1093/infdis/jiab185. Online ahead of print. PMID: 33961055

[In South Africa, a 2-dose Oxford/AZ vaccine did not prevent mild to moderate COVID-19 \(cases mainly B.1.351 variant\).](#)

Irfan N, Chagla Z. Ann Intern Med. 2021 May 4. doi: 10.7326/ACPJ202105180-050. Online ahead of print. PMID: 33939483

[HCV detection is possible during SARS CoV-2 testing; and throughout COVID-19 vaccination?](#)

Crespo J, Díaz-González Á, Cabezas J. J Hepatol. 2021 May 7:S0168-8278(21)00308-1. doi: 10.1016/j.jhep.2021.04.043. Online ahead of print. PMID: 33971225

[The power of choice: Experimental evidence that freedom to choose a vaccine against COVID-19 improves willingness to be vaccinated.](#)

Sprengholz P, Eitze S, Korn L, Siegers R, Betsch C. Eur J Intern Med. 2021 May;87:106-108. doi: 10.1016/j.ejim.2021.03.015. Epub 2021 Mar 19. PMID: 33810941 Free PMC article

[When is it reasonable to extrapolate during a pandemic?: The case of broad UK labeling for AstraZeneca COVID-19 vaccine.](#)

Dal-Ré R, Banzi R. Eur J Intern Med. 2021 May;87:1-2. doi: 10.1016/j.ejim.2021.03.016. Epub 2021 Mar 19. PMID: 33810939 Free PMC article.

[A Flow cytometric assay to detect platelet activating antibodies in VITT after ChAdOx1 nCov-19 vaccination.](#)

Handtke S, Wolff M, Zaninetti C, Wesche J, Schönborn L, Aurich K, Ulm L, Hübner NO, Becker K, Thiele T, Greinacher A. Blood. 2021 May 4:blood.2021012064. doi: 10.1182/blood.2021012064. Online ahead of print. PMID: 33945605

[Covid-19: Students overlooked for vaccine in favour of family members at Dublin hospital.](#)

Dyer C. BMJ. 2021 May 4;373:n1136. doi: 10.1136/bmj.n1136. PMID: 33947689

[Pharmacy resident finds chance to help lead COVID-19 vaccine efforts.](#)

Gregory N. Am J Health Syst Pharm. 2021 May 10:zxab186. doi: 10.1093/ajhp/zxab186. Online ahead of print. PMID: 33969385

[Acute Immune Thrombocytopenia following administration of Shingrix recombinant zoster vaccine.](#)

Schmidt N, Maitland H. Am J Hematol. 2021 May 1;96(5):E136-E137. doi: 10.1002/ajh.26143. Epub 2021 Mar 11. PMID: 33630318

[Interim statement of the COVID-19 subcommittee of the WHO Global Advisory Committee on vaccine safety on AstraZeneca COVID-19 vaccine.](#)

[No authors listed] Saudi Med J. 2021 May;42(5):581-582. PMID: 33896793

[Public Policy Impact of the COVID-19 Pandemic on Blood Supply in the United States.](#)

Riley W, Love K, McCullough J. Am J Public Health. 2021 May;111(5):860-866. doi: 10.2105/AJPH.2021.306157. Epub 2021 Mar 18. PMID: 33734852

[Corrigendum: Pneumococcal vaccine impacts on the population genomics of non-typeable Haemophilus influenzae.](#)

Cleary DW, Devine VT, Morris DE, Osman KL, Gladstone RA, Bentley SD, Faust SN, Clarke SC. Microb Genom. 2021 May;7(5). doi: 10.1099/mgen.0.000559. PMID: 33945458

[Regulatory approval of COVID-19 vaccine for restricted use in clinical trial mode.](#)

Mohapatra PR, Mishra B. Lancet Infect Dis. 2021 May;21(5):599-600. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00045-1. Epub 2021 Jan 25. PMID: 33508225 Free PMC article.

[Covid-19: How will a waiver on vaccine patents affect global supply?](#)

Iacobucci G. BMJ. 2021 May 10;373:n1182. doi: 10.1136/bmj.n1182. PMID: 33972288

[BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine induces antibodies of broader cross-reactivity than natural infection but recognition of mutant viruses is up to 10-fold reduced.](#)

Chang X, Augusto GS, Liu X, Kündig TM, Vogel M, Mohsen MO, Bachmann MF. Allergy. 2021 May 5. doi: 10.1111/all.14893. Online ahead of print. PMID: 33948956

[COVID-19 Vaccination Manifesting as Incidental Lymph Nodal Uptake on 18F-FDG PET/CT.](#)

Ahmed N, Muzaffar S, Binns C, Ilyas MW, Usmani S. Clin Nucl Med. 2021 May 1;46(5):435-436. doi: 10.1097/RLU.0000000000003635. PMID: 33661193

[Short-term safety of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in patients with cancer treated with immune checkpoint inhibitors.](#)

Waissengrin B, Agbarya A, Safadi E, Padova H, Wolf I. Lancet Oncol. 2021 May;22(5):581-583. doi: 10.1016/S1470-2045(21)00155-8. Epub 2021 Apr 1. PMID: 33812495

[Immunogenicity of a Single Dose of SARS-CoV-2 Messenger RNA Vaccine in Solid Organ Transplant Recipients.](#)

Boyarsky BJ, Werbel WA, Avery RK, Tobian AAR, Massie AB, Segev DL, Garonzik-Wang JM. JAMA. 2021 May 4;325(17):1784-1786. doi: 10.1001/jama.2021.4385. PMID: 33720292

[Hospital admissions due to COVID-19 in Scotland after one dose of vaccine.](#)

Dean N. Lancet. 2021 May 1;397(10285):1601-1603. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00765-0. Epub 2021 Apr 23. PMID: 33901421

[Fatal Serogroup B Meningococemia in a Child Previously Vaccinated With MenACWY-DT Vaccine.](#)

Kurugöl Z Prof Dr, Guner Ozenen G, Sahbudak Bal Z, Yazici Ozkaya P, Bilen NM, Umit Z, Karapinar B Prof Dr, Ozkinay F Prof Dr. Clin Pediatr (Phila). 2021 May;60(4-5):259-260. doi: 10.1177/00099228211005309. PMID: 33853372

[SARS-CoV-2 vaccines for cancer patients treated with immunotherapies: Recommendations from the French society for ImmunoTherapy of Cancer \(FITC\).](#)

Gauci ML, Coutzac C, Houot R, Marabelle A, Lebbé C; FITC. Eur J Cancer. 2021 May;148:121-123. doi: 10.1016/j.ejca.2021.02.003. Epub 2021 Feb 18. PMID: 33743480

[Covid-19: UK offers under 40s alternative to AstraZeneca vaccine to boost confidence.](#)

Mahase E. BMJ. 2021 May 10;373:n1185. doi: 10.1136/bmj.n1185. PMID: 33972259

[Will AstraZeneca be able to provide clinical trial data on its COVID-19 vaccine efficacy in older adults?](#)

Dal-Ré R. Br J Clin Pharmacol. 2021 May;87(5):2405-2406. doi: 10.1111/bcp.14828. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33760277

[Antibody Response to 2-Dose SARS-CoV-2 mRNA Vaccine Series in Solid Organ Transplant Recipients.](#)

Boyarsky BJ, Werbel WA, Avery RK, Tobian AAR, Massie AB, Segev DL, Garonzik-Wang JM. JAMA. 2021 May 5. doi: 10.1001/jama.2021.7489. Online ahead of print. PMID: 33950155

[Early humoral response among lung transplant recipients vaccinated with BNT162b2 vaccine.](#)

Shostak Y, Shafran N, Heching M, Rosengarten D, Shtraichman O, Shitenberg D, Amor SM, Yahav D, Ben Zvi H, Pertzov B, Kramer MR. Lancet Respir Med. 2021 May 5:S2213-2600(21)00184-3. doi: 10.1016/S2213-2600(21)00184-3. Online ahead of print. PMID: 33964244

[Missing the Point - How Primary Care Can Overcome Covid-19 Vaccine "Hesitancy".](#)

Ratzan S, Schneider EC, Hatch H, Cacchione J. N Engl J Med. 2021 May 5. doi: 10.1056/NEJMp2106137. Online ahead of print. PMID: 33951377

[Corrigendum to: Effectiveness of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Against Invasive Disease Caused by Serotype 3 in Children: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies.](#)

[No authors listed] Clin Infect Dis. 2021 May 4;72(9):1684-1685. doi: 10.1093/cid/ciaa1767. PMID: 33576382

[Comment to the letter of Bril F et al. "Autoimmune hepatitis developing after coronavirus disease 2019 \(COVID-19\) Vaccine: Causality or casualty?"](#)

Capecchi PL, Lazerini PE, Brillanti S. J Hepatol. 2021 May 5:S0168-8278(21)00304-4. doi: 10.1016/j.jhep.2021.04.039. Online ahead of print. PMID: 33964372

[Familial thrombocytopenia flare-up following the first dose of mRNA-1273 Covid-19 vaccine.](#)

Toom S, Wolf B, Avula A, Peeke S, Becker K. Am J Hematol. 2021 May 1;96(5):E134-E135. doi: 10.1002/ajh.26128. Epub 2021 Mar 1. PMID: 33580970

[Covid-19: Sputnik vaccine rockets, thanks to Lancet boost.](#)

[No authors listed] BMJ. 2021 May 7;373:n1174. doi: 10.1136/bmj.n1174. PMID: 33962976

[Author Correction: Phase 1/2 trial of SARS-CoV-2 vaccine ChAdOx1 nCoV-19 with a booster dose induces multifunctional antibody responses.](#)

Barrett JR, Belij-Rammerstorfer S, Dold C, Ewer KJ, Folegatti PM, Gilbride C, Halkerston R, Hill J, Jenkin D, Stockdale L, Verheul MK, Aley PK, Angus B, Bellamy D, Berrie E, Bibi S, Bittaye M, Carroll MW, Cavell B, Clutterbuck EA, Edwards N, Flaxman A, Fuskova M, Gorrington A, Hallis B, Kerridge S, Lawrie AM, Linder A, Liu X, Madhavan M, Makinson R, Mellors J, Minassian A, Moore M, Mujadidi Y, Plested E, Poulton I, Ramasamy MN, Robinson H, Rollier CS, Song R, Snape MD, Tarrant R, Taylor S, Thomas KM, Voysey M, Watson MEE, Wright D, Douglas AD, Green CM, Hill AVS, Lambe T, Gilbert S, Pollard AJ; Oxford COVID Vaccine Trial Group. Nat Med. 2021 May 6:1. doi: 10.1038/s41591-021-01372-z. Online ahead of print. PMID: 33958800

[Author Correction: COVID-19 vaccine guidance for patients with cancer participating in oncology clinical trials.](#)

Desai A, Gainor JF, Hegde A, Schram AM, Curigliano G, Pal S, Liu SV, Halmos B, Groisberg R, Grande E, Dragovich T, Matrana M, Agarwal N, Chawla S, Kato S, Morgan G, Kasi PM, Solomon B, Loong HH, Park H, Choueiri TK, Subbiah IM, Pemmaraju N, Subbiah V; COVID19 and Cancer Clinical Trials Working Group. Nat Rev Clin Oncol. 2021 May;18(5):320. doi: 10.1038/s41571-021-00503-2. PMID: 33758378

[Repurposing Anticancer Drugs To Tackle Malaria.](#)

Le Govic Y, Houzé S, Papon N. ChemMedChem. 2021 May 1. doi: 10.1002/cmdc.202100176. Online ahead of print. PMID: 33931947

[Influenza vaccination during the coronavirus pandemic: intention to vaccinate among the at-risk population in the Central Catalonia Health Region \(VAGCOVID\).](#)

Bonet-Esteve A, Muñoz-Miralles R, Gonzalez-Claramunt C, Rufas AM, Cruz XP, Vidal-Alaball J. BMC Fam Pract. 2021 May 1;22(1):84. doi: 10.1186/s12875-021-01434-8. PMID: 33931039

[Meningococcal B vaccination coverage among older adolescents in the United States.](#)

La EM, Garbinsky D, Hunter S, Poston S, Novy P, Ghaswalla P. Vaccine. 2021 May 6;39(19):2660-2667. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.03.071. Epub 2021 Apr 10. PMID: 33849722

[Nanoparticle-based applications for cervical cancer treatment in drug delivery, gene editing, and therapeutic cancer vaccines.](#)

Zhou P, Liu W, Cheng Y, Qian D. Wiley Interdiscip Rev Nanomed Nanobiotechnol. 2021 May 4:e1718. doi: 10.1002/wnan.1718. Online ahead of print. PMID: 33942532

[Biomimetic Nanoemulsion for Synergistic Photodynamic-Immunotherapy Against Hypoxic Breast Tumor.](#)

Zhang Y, Liao Y, Tang Q, Lin J, Huang P. Angew Chem Int Ed Engl. 2021 May 3;60(19):10647-10653. doi: 10.1002/anie.202015590. Epub 2021 Mar 17. PMID: 33555085

[Step toward repurposing drug discovery for COVID-19 therapeutics through in silico approach.](#)

Marak BN, Dowarah J, Khiangte L, Singh VP. Drug Dev Res. 2021 May;82(3):374-392. doi: 10.1002/ddr.21757. Epub 2020 Nov 10. PMID: 33170521

[Characterisation of an Australian fowlpox virus carrying a near-full-length provirus of reticuloendotheliosis virus.](#)

Sarker S, Athukorala A, Bowden TR, Boyle DB. Arch Virol. 2021 May;166(5):1485-1488. doi: 10.1007/s00705-021-05009-x. Epub 2021 Feb 23. PMID: 33620554

[Hyaluronan is a natural and effective immunological adjuvant for protein-based vaccines.](#)

Dalla Pietà A, Carpanese D, Grigoletto A, Tosi A, Dalla Santa S, Pedersen GK, Christensen D, Meléndez-Alafort L, Barbieri V, De Benedictis P, Pasut G, Montagner IM, Rosato A. Cell Mol Immunol. 2021 May;18(5):1197-1210. doi: 10.1038/s41423-021-00667-y. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33762685

[Postmarketing Safety Monitoring After Influenza Vaccination Using a Mobile Health App: Prospective Longitudinal Feasibility Study.](#)

Nguyen MTH, Krause G, Keller-Stanislawski B, Glöckner S, Mentzer D, Ott JJ. JMIR Mhealth Uhealth. 2021 May 7;9(5):e26289. doi: 10.2196/26289. PMID: 33960950

[Immune Checkpoint-Bioengineered Beta Cell Vaccine Reverses Early-Onset Type 1 Diabetes.](#)

Au KM, Medik Y, Ke Q, Tisch R, Wang AZ. Adv Mater. 2021 May 8:e2101253. doi: 10.1002/adma.202101253. Online ahead of print. PMID: 33963786

[Accounting for farmers' control decisions in a model of pathogen spread through animal trade.](#)

Cristancho Fajardo L, Ezanno P, Vergu E. Sci Rep. 2021 May 5;11(1):9581. doi: 10.1038/s41598-021-88471-6. PMID: 33953245

[A combination of PD-1/PD-L1 inhibitors: The prospect of overcoming the weakness of tumor immunotherapy \(Review\).](#)

Kong X, Lu P, Liu C, Guo Y, Yang Y, Peng Y, Wang F, Bo Z, Dou X, Shi H, Meng J. Mol Med Rep. 2021 May;23(5):362. doi: 10.3892/mmr.2021.12001. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33760188

[Cryo-EM structure of the EspA filament from enteropathogenic Escherichia coli: Revealing the mechanism of effector translocation in the T3SS.](#)

Lyons BJE, Atkinson CE, Deng W, Serapio-Palacios A, Finlay BB, Strynadka NCJ. Structure. 2021 May 6;29(5):479-487.e4. doi: 10.1016/j.str.2020.12.009. Epub 2021 Jan 15. PMID: 33453150

[Cations Regulate Membrane Attachment and Functionality of DNA Nanostructures.](#)

Morzy D, Rubio-Sánchez R, Joshi H, Aksimentiev A, Di Michele L, Keyser UF. J Am Chem Soc. 2021 May 7. doi: 10.1021/jacs.1c00166. Online ahead of print. PMID: 33961742

[Potential 3-chymotrypsin-like cysteine protease cleavage sites in the coronavirus polyproteins pp1a and pp1ab and their possible relevance to COVID-19 vaccine and drug development.](#)

Yan S, Wu G. FASEB J. 2021 May;35(5):e21573. doi: 10.1096/fj.202100280RR. PMID: 33913206

[A century of BCG: Impact on tuberculosis control and beyond.](#)

Ahmed A, Rakshit S, Adiga V, Dias M, Dwarkanath P, D'Souza G, Vyakarnam A. Immunol Rev. 2021 May 6. doi: 10.1111/imr.12968. Online ahead of print. PMID: 33955564

[Multiplexed, microscale, microarray-based serological assay for antibodies against all human-relevant coronaviruses.](#)

Dawson ED, Kuck LR, Blair RH, Taylor AW, Toth E, Knight V, Rowlen KL. J Virol Methods. 2021 May;291:114111. doi: 10.1016/j.jviromet.2021.114111. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33640374

[Sphingomyelinases in a journey to combat arthropod-borne pathogen transmission.](#)

Rajendran KV, Neelakanta G, Sultana H. FEBS Lett. 2021 May 7. doi: 10.1002/1873-3468.14103. Online ahead of print. PMID: 33960414

[The Associations Between Sociodemographic Characteristics and Trust in Physician With Immunization Service Use in U.S. Chinese Older Adults.](#)

Wang M, Li M, Dong X. Res Aging. 2021 May 3:1640275211011048. doi: 10.1177/01640275211011048. Online ahead of print. PMID: 33938299

[Robust microbe immune recognition in the intestinal mucosa.](#)

Schären OP, Hapfelmeier S. Genes Immun. 2021 May 6. doi: 10.1038/s41435-021-00131-x. Online ahead of print. PMID: 33958733

[GS-441524 inhibits African swine fever virus infection in vitro.](#)

Huang Z, Gong L, Zheng Z, Gao Q, Chen X, Chen Y, Chen X, Xu R, Zheng J, Xu Z, Zhang S, Wang H, Zhang G. Antiviral Res. 2021 May 1:105081. doi: 10.1016/j.antiviral.2021.105081. Online ahead of print. PMID: 33945807

[Recombinant production of two xylanase-somatostatin fusion proteins retaining somatostatin immunogenicity and xylanase activity in Pichia pastoris.](#)

Huang K, Chu Y, Qin X, Zhang J, Bai Y, Wang Y, Luo H, Huang H, Su X. Appl Microbiol Biotechnol. 2021 May 3. doi: 10.1007/s00253-021-11298-8. Online ahead of print. PMID: 33939024

[Zoonotic potential of Newcastle disease virus: Old and novel perspectives related to public health.](#)

Ul-Rahman A, Ishaq HM, Raza MA, Shabbir MZ. Rev Med Virol. 2021 May 10. doi: 10.1002/rmv.2246. Online ahead of print. PMID: 33971048

[Longitudinal analysis of humoral immunity against SARS-CoV-2 Spike in convalescent individuals up to eight months post-symptom onset.](#)

Anand SP, Prévost J, Nayrac M, Beaudoin-Bussièrès G, Benlarbi M, Gasser R, Brassard N, Laumaea A, Gong SY, Bourassa C, Brunet-Ratnasingham E, Medjahed H, Gendron-Lepage G, Goyette G, Gokool L, Morrisseau C, Bégin P, Martel-Laferrière V, Tremblay C, Richard J, Bazin R, Duerr R, Kaufmann DE, Finzi A. *Cell Rep Med*. 2021 May 5:100290. doi: 10.1016/j.xcrm.2021.100290. Online ahead of print. PMID: 33969322

[Nanoparticle-based approaches to target the lymphatic system for antitumor treatment.](#)

Peng X, Wang J, Zhou F, Liu Q, Zhang Z. *Cell Mol Life Sci*. 2021 May 8. doi: 10.1007/s00018-021-03842-6. Online ahead of print. PMID: 33963442

[Titration of Polyarginine into Nanofibers Enhances Cyclic-Dinucleotide Adjuvanticity *in Vitro* and after Sublingual Immunization.](#)

Kelly SH, Cossette BJ, Varadhan AK, Wu Y, Collier JH. *ACS Biomater Sci Eng*. 2021 May 10;7(5):1876-1888. doi: 10.1021/acsbomaterials.0c01429. Epub 2021 Mar 27. PMID: 33775089

[Potential value of circulating endothelial cells for the diagnosis and treatment of COVID-19.](#)

Zhang X, Jiang M, Yang J. *Int J Infect Dis*. 2021 May 6:S1201-9712(21)00402-1. doi: 10.1016/j.ijid.2021.05.001. Online ahead of print. PMID: 33965598

[Evaluation of Cellular and Serological Responses to Acute SARS-CoV-2 Infection Demonstrates the Functional Importance of the Receptor-Binding Domain.](#)

Mantus G, Nyhoff LE, Kauffman RC, Edara VV, Lai L, Floyd K, Shi PY, Menachery VD, Edupuganti S, Scherer EM, Kay A, McNair N, Anderson EJ, Roupheal N, Ahmed R, Suthar MS, Wrammert J. *J Immunol*. 2021 May 5:ji2001420. doi: 10.4049/jimmunol.2001420. Online ahead of print. PMID: 33952616

[Impact of a Measles and Rubella Vaccination Campaign on Seroprevalence in Southern Province, Zambia.](#)

Carcelen AC, Mutembo S, Matakala KH, Chilumba I, Mulundu G, Monze M, Mwansa FD, Moss WJ, Hayford K. *Am J Trop Med Hyg*. 2021 May 3:tpmd201669. doi: 10.4269/ajtmh.20-1669. Online ahead of print. PMID: 33939639

[Meningococcal carriage in periods of high and low invasive meningococcal disease incidence in the UK: comparison of UKMenCar1-4 cross-sectional survey results.](#)

MacLennan JM, Rodrigues CMC, Bratcher HB, Lekshmi A, Finn A, Oliver J, Wootton M, Ray S, Cameron C, Smith A, Heath PT, Bartolf A, Nolan T, Hughes S, Varghese A, Snape MD, Sewell R, Cunningham R, Stolton A, Kay C, Palmer K, Baxter D, Suggitt D, Zipitis CS, Pemberton N, Jolley KA, Bray JE, Harrison OB, Ladhani SN, Pollard AJ, Borrow R, Gray SJ, Trotter C, Maiden MCJ. *Lancet Infect Dis*. 2021 May;21(5):677-687. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30842-2. Epub 2021 Jan 19. PMID: 33482143

[Common pathogen-associated molecular patterns induce the hyper-activation of NLRP3 inflammasome in circulating B lymphocytes of HIV-infected individuals.](#)

Leal VNC, Reis EC, Fernandes FP, Soares JLDS, Oliveira IGC, Souza de Lima D, Lara AN, Lopes MH, Pontillo A. *AIDS*. 2021 May 1;35(6):899-910. doi: 10.1097/QAD.0000000000002833. PMID: 33821820

[SARS-CoV-2: From the pathogenesis to potential anti-viral treatments.](#)

Zarandi PK, Zinatizadeh MR, Zinatizadeh M, Yousefi MH, Rezaei N. *Biomed Pharmacother*. 2021 May;137:111352. doi: 10.1016/j.biopha.2021.111352. Epub 2021 Feb 2. PMID: 33550050

[A weighted log-rank test and associated effect estimator for cancer trials with delayed treatment effect.](#)

Yu C, Huang X, Nian H, He P. Pharm Stat. 2021 May;20(3):528-550. doi: 10.1002/pst.2092. Epub 2021 Jan 11. PMID: 33427400

[Cardiac surgery during the COVID-19 sine wave: Preparation once, preparation twice. A view from Houston.](#)

Chatterjee S, Anton JM, Rosengart TK, Coselli JS. J Card Surg. 2021 May;36(5):1615-1623. doi: 10.1111/jocs.14987. Epub 2020 Sep 28. PMID: 32985747

[Neutralizing antibody vaccine for pandemic and pre-emergent coronaviruses.](#)

Saunders KO, Lee E, Parks R, Martinez DR, Li D, Chen H, Edwards RJ, Gobeil S, Barr M, Mansouri K, Alam SM, Sutherland LL, Cai F, Sanzone AM, Berry M, Manne K, Bock KW, Minai M, Nagata BM, Kapingidza AB, Azoitei M, Tse LV, Scobey TD, Spreng RL, Rountree RW, DeMarco CT, Denny TN, Woods CW, Petzold EW, Tang J, Oguin TH 3rd, Sempowski GD, Gagne M, Douek DC, Tomai MA, Fox CB, Seder R, Wiehe K, Weissman D, Pardi N, Golding H, Khurana S, Acharya P, Andersen H, Lewis MG, Moore IN, Montefiori DC, Baric RS, Haynes BF. Nature. 2021 May 10. doi: 10.1038/s41586-021-03594-0. Online ahead of print. PMID: 33971664

[Attitudes on voluntary and mandatory vaccination against COVID-19: Evidence from Germany.](#)

Graeber D, Schmidt-Petri C, Schröder C. PLoS One. 2021 May 10;16(5):e0248372. doi: 10.1371/journal.pone.0248372. eCollection 2021. PMID: 33970933

[Distribution of Pathogen Resources by the National Culture Collection for Pathogens in South Korea from 2015 to 2019.](#)

Kim SY, Bang HW, Choi YS. Biopreserv Biobank. 2021 May 4. doi: 10.1089/bio.2020.0147. Online ahead of print. PMID: 33945305

[Genomic characterization of avian and neoavian orthoreoviruses detected in pheasants.](#)

Farkas SL, Varga-Kugler R, Ihász K, Marton S, Gál J, Palya V, Bányai K. Virus Res. 2021 May;297:198349. doi: 10.1016/j.virusres.2021.198349. Epub 2021 Feb 22. PMID: 33631220

[Real-world evidence of quadrivalent meningococcal conjugate vaccine safety in the United States: a systematic review.](#)

Becerra-Culqui TA, Sy LS, Solano Z, Tseng HF. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 4;17(5):1432-1441. doi: 10.1080/21645515.2020.1829412. Epub 2020 Dec 17. PMID: 33327853

[Complications in community acquired pneumonia: magnitude of problem, risk factors and management in pediatric age.](#)

Esposito S, Dal Canto G, Caramia MR, Fainardi V, Pisi G, Principi N. Expert Rev Anti Infect Ther. 2021 May 10. doi: 10.1080/14787210.2021.1927710. Online ahead of print. PMID: 33971782

[Rotavirus gastroenteritis in Pakistan, 2018: updated disease burden.](#)

Basharat N, Sadiq A, Dawood M, Ali S, Khan A, Ullah R, Khan H, Aziz A, Ali H, Shah AA, Ali I, Khan J. BMC Infect Dis. 2021 May 6;21(1):426. doi: 10.1186/s12879-021-06123-6. PMID: 33957883

[Development of a VRC01-class germline targeting immunogen derived from anti-idiotypic antibodies.](#)

Seydoux E, Wan YH, Feng J, Wall A, Aljedani S, Homad LJ, MacCamy AJ, Weidle C, Gray MD, Brumage L, Taylor JJ, Pancera M, Stamatatos L, McGuire AT. Cell Rep. 2021 May 4;35(5):109084. doi: 10.1016/j.celrep.2021.109084. PMID: 33951425

[Tauroursodeoxycholic acid prevents Burkholderia pseudomallei-induced endoplasmic reticulum stress and is protective during melioidosis in mice.](#)

Yuan S, Fang Y, Tang M, Hu Z, Rao C, Chen J, Xia Y, Zhang M, Yan J, Tang B, He X, Xie J, Mao X, Li Q. BMC Microbiol. 2021 May 4;21(1):137. doi: 10.1186/s12866-021-02199-x. PMID: 33947331

[CoV-AbDab: the coronavirus antibody database.](#)

Raybould MIJ, Kovaltsuk A, Marks C, Deane CM. Bioinformatics. 2021 May 5;37(5):734-735. doi: 10.1093/bioinformatics/btaa739. PMID: 32805021

[No Serological Evidence of Trachoma or Yaws Among Residents of Registered Camps and Makeshift Settlements in Cox's Bazar, Bangladesh.](#)

Cooley GM, Feldstein LR, Bennett SD, Estivariz CF, Weil L, Bohara R, Vandenant M, Mainul Hasan A, Akhtar MS, Uzzaman MS, Billah MM, Conklin L, Ehlman DC, Asiedu K, Solomon AW, Alamgir A, Flora MS, Martin DL. Am J Trop Med Hyg. 2021 May 3;tpmd210124. doi: 10.4269/ajtmh.21-0124. Online ahead of print. PMID: 33939630

[Infant rhesus macaques as a non-human primate model of Bordetella pertussis infection.](#)

Jiang W, Wei C, Mou D, Zuo W, Liang J, Ma X, Wang L, Gao N, Gu Q, Luo P, Ma Y, Li J, Liu S, Shi L, Sun M. BMC Infect Dis. 2021 May 3;21(1):407. doi: 10.1186/s12879-021-06090-y. PMID: 33941094

[Betacoronaviruses genome analysis reveals evolution toward specific codons usage: implications for SARS-CoV-2 mitigation strategies.](#)

Lopes EN, Fonseca V, Frias D, Tosta S, Salgado Á, Assunção Vialle R, Paulo Eduardo TS, Barreto FK, Ariston de Azevedo V, Guarino M, Angeletti S, Ciccozzi M, Junior Alcantara LC, Giovanetti M. J Med Virol. 2021 May 2. doi: 10.1002/jmv.27056. Online ahead of print. PMID: 33934387

[Probing CAS database as prospective antiviral agents against SARS-CoV-2 main protease.](#)

Zia K, Khan SA, Ashraf S, Nur-E-Alam M, Ahmed S, Ul-Haq Z. J Mol Struct. 2021 May 5;1231:129953. doi: 10.1016/j.molstruc.2021.129953. Epub 2021 Jan 19. PMID: 33500591

[COVID-19 in patients with Down syndrome.](#)

Emami A, Javanmardi F, Akbari A, Asadi-Pooya AA. Neurol Sci. 2021 May;42(5):1649-1652. doi: 10.1007/s10072-021-05091-8. Epub 2021 Feb 1. PMID: 33523318

[Role of Toll-like receptors in the pathogenesis of COVID-19.](#)

Khanmohammadi S, Rezaei N. J Med Virol. 2021 May;93(5):2735-2739. doi: 10.1002/jmv.26826. Epub 2021 Feb 9. PMID: 33506952

[Human SARS CoV-2 spike protein mutations.](#)

Guruprasad L. Proteins. 2021 May;89(5):569-576. doi: 10.1002/prot.26042. Epub 2021 Jan 17. PMID: 33423311

[Talking about recommended age or fewer doses: what motivates HPV vaccination timeliness?](#)

Margolis MA, Brewer NT, Shah PD, Calo WA, Alton Dailey S, Gilkey MB. Hum Vaccin Immunother. 2021 May 7:1-4. doi: 10.1080/21645515.2021.1912550. Online ahead of print. PMID: 33961539

[NMR Model of the Entire Membrane-Interacting Region of the HIV-1 Fusion Protein and Its Perturbation of Membrane Morphology.](#)

Piai A, Fu Q, Sharp AK, Bigli B, Brown AM, Chou JJ. J Am Chem Soc. 2021 May 5;143(17):6609-6615. doi: 10.1021/jacs.1c01762. Epub 2021 Apr 21. PMID: 33882664

[Epidemiology, pathogenesis, clinical presentations, diagnosis and treatment of COVID-19: a review of current evidence.](#)

Rahman S, Montero MTV, Rowe K, Kirton R, Kunik F Jr. Expert Rev Clin Pharmacol. 2021 May 3:1-21. doi: 10.1080/17512433.2021.1902303. Online ahead of print. PMID: 33705239

[Estimation of undetected symptomatic and asymptomatic cases of COVID-19 infection and prediction of its spread in the USA.](#)

Mahajan A, Solanki R, Sivadas N. J Med Virol. 2021 May;93(5):3202-3210. doi: 10.1002/jmv.26897. Epub 2021 Mar 9. PMID: 33620096

[Evaluation of four laboratory-based SARS-CoV-2 IgG antibody immunoassays.](#)

Tanis J, Vancutsem E, Piérard D, Weets I, Bjerke M, Schiettecatte J, De Geyter D. Diagn Microbiol Infect Dis. 2021 May;100(1):115313. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2021.115313. Epub 2021 Jan 19. PMID: 33548855

[Usefulness of screening tests for diagnosis of latent tuberculosis infection in children.](#)

Böncüoğlu E, Kıymet E, Şahinkaya Ş, Akaslan Kara A, Çağlar İ, Arıkan KÖ, Gülfidan G, Bayram N, Devrim İ. Pediatr Pulmonol. 2021 May;56(5):1114-1120. doi: 10.1002/ppul.25173. Epub 2021 Feb 15. PMID: 33200565

[Potential influence of *Nigella sativa* \(Black cumin\) in reinforcing immune system: A hope to decelerate the COVID-19 pandemic.](#)

Kulyar MF, Li R, Mehmood K, Waqas M, Li K, Li J. Phytomedicine. 2021 May;85:153277. doi: 10.1016/j.phymed.2020.153277. Epub 2020 Jul 10. PMID: 32773257

[Multifactorial Traits of SARS-CoV-2 Cell Entry Related to Diverse Host Proteases and Proteins.](#)

You J, Seok JH, Joo M, Bae JY, Kim JI, Park MS, Kim K. Biomol Ther (Seoul). 2021 May 1;29(3):249-262. doi: 10.4062/biomolther.2021.048. PMID: 33875625

[Development of Plasmodium-specific liver-resident memory CD8⁺ T cells after heat-killed sporozoite immunization in mice.](#)

Ghilas S, Enders MH, May R, Holz LE, Fernandez-Ruiz D, Cozijnsen A, Mollard V, Cockburn IA, McFadden GI, Heath WR, Beattie L. Eur J Immunol. 2021 May;51(5):1153-1165. doi: 10.1002/eji.202048757. Epub 2021 Feb 12. PMID: 33486759

[Therapeutic and prophylactic effects of macrophage-derived small extracellular vesicles in the attenuation of inflammatory pain.](#)

Jean-Toussaint R, Lin Z, Tian Y, Gupta R, Pande R, Luo X, Hu H, Sacan A, Ajit SK. Brain Behav Immun. 2021 May;94:210-224. doi: 10.1016/j.bbi.2021.02.005. Epub 2021 Feb 17. PMID: 33607232

[A review on the cleavage priming of the spike protein on coronavirus by angiotensin-converting enzyme-2 and furin.](#)

Hasan A, Paray BA, Hussain A, Qadir FA, Attar F, Aziz FM, Sharifi M, Derakhshankhah H, Rasti B, Mehrabi M, Shahpasand K, Saboury AA, Falahati M. J Biomol Struct Dyn. 2021 May;39(8):3025-3033. doi: 10.1080/07391102.2020.1754293. Epub 2020 Apr 22. PMID: 32274964

[Organic dairy producer experiences and decisions related to disease prevention and treatment.](#)

Brock CC, Pempek JA, Jackson-Smith D, Weaver K, da Costa L, Habing GG. J Dairy Sci. 2021 May;104(5):5867-5880. doi: 10.3168/jds.2020-19621. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33516550

[Immunomodulatory potential of chitosan-based materials for cancer therapy: a systematic review of *in vitro*, *in vivo* and clinical studies.](#)

Lima BV, Oliveira MJ, Barbosa MA, Gonçalves RM, Castro F. Biomater Sci. 2021 May 4;9(9):3209-3227. doi: 10.1039/d0bm01984d. PMID: 33949372

[Modeling pancreatic cancer in mice for experimental therapeutics.](#)

Mallya K, Gautam SK, Aithal A, Batra SK, Jain M. Biochim Biophys Acta Rev Cancer. 2021 May 1:188554. doi: 10.1016/j.bbcan.2021.188554. Online ahead of print. PMID: 33945847

[Untargeted LC-MS based metabolomic profiling of iPAMs to investigate lipid metabolic pathways alternations induced by different Pseudorabies virus strains.](#)

Yao L, Hu Q, Zhang C, Ghonaim AH, Cheng Y, Ma H, Yu X, Wang J, Fan X, He Q. Vet Microbiol. 2021 May;256:109041. doi: 10.1016/j.vetmic.2021.109041. Epub 2021 Mar 19. PMID: 33813308

[Management of patients with neuromuscular disorders at the time of the SARS-CoV-2 pandemic.](#)

Costamagna G, Abati E, Bresolin N, Comi GP, Corti S. J Neurol. 2021 May;268(5):1580-1591. doi: 10.1007/s00415-020-10149-2. Epub 2020 Aug 17. PMID: 32804279

[Ways to minimize bacterial infections, with special reference to Escherichia coli, to cope with the first-week mortality in chicks: an updated overview.](#)

Swelum AA, Elbestawy AR, El-Saadony MT, Hussein EOS, Alhotan R, Suliman GM, Taha AE, Ba-Awadh H, El-Tarabily KA, Abd El-Hack ME. Poult Sci. 2021 May;100(5):101039. doi: 10.1016/j.psj.2021.101039. Epub 2021 Feb 11. PMID: 33752065

[Spotlight on Cardiovascular Scoring Systems in Covid-19: Severity Correlations in Real-world Setting.](#)

Mozzini C, Cicco S, Setti A, Racanelli V, Vacca A, Calciano L, Pesce G, Girelli D. Curr Probl Cardiol. 2021 May;46(5):100819. doi: 10.1016/j.cpcardiol.2021.100819. Epub 2021 Feb 15. PMID: 33631706

[Seasonal Influenza Prevention and Control Progress in Latin America and the Caribbean in the Context of the Global Influenza Strategy and the COVID-19 Pandemic.](#)

Vicari AS, Olson D, Vilajeliu A, Andrus JK, Roper AM, Morens DM, Santos IJ, Azziz-Baumgartner E, Berman S. Am J Trop Med Hyg. 2021 May 10:tpmd210339. doi: 10.4269/ajtmh.21-0339. Online ahead of print. PMID: 33970888

[Antivirals virtual screening to SARS-CoV-2 non-structural proteins.](#)

Nunes VS, Paschoal DFS, Costa LAS, Santos HFD. J Biomol Struct Dyn. 2021 May 5:1-15. doi: 10.1080/07391102.2021.1921033. Online ahead of print. PMID: 33949279

[Simultaneous tracking of capsid VP26, envelope protein gC localization in living cells infected with double fluorescent duck enteritis virus.](#)

Chen L, Ni Z, Hua J, Ye W, Liu K, Yun T, Zhu Y, Zhang C. Virus Res. 2021 May;297:198393. doi: 10.1016/j.virusres.2021.198393. Epub 2021 Mar 13. PMID: 33727092

[Fostering healthy aging: the interdependency of infections, immunity and frailty.](#)

Vetrano DL, Triolo F, Maggi S, Malley R, Jackson TA, Poscia A, Bernabei R, Ferrucci L, Fratiglioni L. Ageing Res Rev. 2021 May 7:101351. doi: 10.1016/j.arr.2021.101351. Online ahead of print. PMID: 33971332

[A high-throughput microfluidic nanoimmunoassay for detecting anti-SARS-CoV-2 antibodies in serum or ultralow-volume blood samples.](#)

Swank Z, Michielin G, Yip HM, Cohen P, Andrey DO, Vuilleumier N, Kaiser L, Eckerle I, Meyer B, Maerkl SJ. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021 May 4;118(18):e2025289118. doi: 10.1073/pnas.2025289118. PMID: 33945500

[Congenital cytomegalovirus infection: do pregnant women and healthcare providers know enough? A systematic review.](#)

Benou S, Dimitriou G, Papaevangelou V, Gkentzi D. J Matern Fetal Neonatal Med. 2021 May 4:1-10. doi: 10.1080/14767058.2021.1918088. Online ahead of print. PMID: 33944654

[Th17 cells provide mucosal protection against gastric *Trypanosoma cruzi* infection.](#)

Cai CW, Eickhoff CS, Meza KA, Blase JR, Audette RE, Chan DH, Bockerstett KA, DiPaolo RJ, Hoft DF. Infect Immun. 2021 May 3:IAI.00738-20. doi: 10.1128/IAI.00738-20. Online ahead of print. PMID: 33941576

[Immune response scenario and vaccine development for SARS-CoV-2 infection.](#)

Mohammad MHS. Int Immunopharmacol. 2021 May;94:107439. doi: 10.1016/j.intimp.2021.107439. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33571745 Free PMC article.

[Hepatitis B virus in Lao dentists: A cross-sectional serological study.](#)

Mangkara B, Xaydalasouk K, Chanthavilay P, Kounnavong S, Sayasone S, Muller CP, Paboriboune P, Black AP. Ann Hepatol. 2021 May-Jun;22:100282. doi: 10.1016/j.aohep.2020.10.010. Epub 2020 Nov 17. PMID: 33217587

[Current Overviews on COVID-19 Management Strategies.](#)

Rai PK, Mueed Z, Chowdhury A, Deval R, Kumar D, Kamal MA, Negi YS, Pareek S, Poddar NK. Curr Pharm Biotechnol. 2021 May 8. doi: 10.2174/1389201022666210509022313. Online ahead of print. PMID: 33966618

[Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna Vaccines Against COVID-19 Among Hospitalized Adults Aged \$\geq 65\$ Years - United States, January-March 2021.](#)

Tenforde MW, Olson SM, Self WH, Talbot HK, Lindsell CJ, Steingrub JS, Shapiro NI, Ginde AA, Douin DJ, Prekker ME, Brown SM, Peltan ID, Gong MN, Mohamed A, Khan A, Exline MC, Files DC, Gibbs KW, Stubblefield WB, Casey JD, Rice TW, Grijalva CG, Hager DN, Shehu A, Qadir N, Chang SY, Wilson JG, Gaglani M, Murthy K, Calhoun N, Monto AS, Martin ET, Malani A, Zimmerman RK, Silveira FP, Middleton DB, Zhu Y, Wyatt D, Stephenson M, Baughman A, Womack KN, Hart KW, Kobayashi M, Verani JR, Patel MM; IVY Network; HAIVEN Investigators. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021 May 7;70(18):674-679. doi: 10.15585/mmwr.mm7018e1. PMID: 33956782

[Recent Insights into the Structure and Function of Mycobacterial Membrane Proteins Facilitated by Cryo-EM.](#)

Bendre AD, Peters PJ, Kumar J. *J Membr Biol.* 2021 May 5:1-21. doi: 10.1007/s00232-021-00179-w. Online ahead of print. PMID: 33954837

[Perceived COVID-19 risk is attenuated by ingroup trust: evidence from three empirical studies.](#)

Cruwys T, Stevens M, Donaldson JL, Cárdenas D, Platow MJ, Reynolds KJ, Fong P. *BMC Public Health.* 2021 May 5;21(1):869. doi: 10.1186/s12889-021-10925-3. PMID: 33952235

[Effects of *Mycobacterium vaccae* Aerosol Inhalation on Airway Inflammation in Asthma Mouse Model.](#)

Xiao H, Zhang QN, Sun QX, Li LD, Xu SY, Li CQ. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.* 2021 May 4. doi: 10.1089/jamp.2021.0008. Online ahead of print. PMID: 33945334

[Structural and Functional Characterization of SARS-CoV-2 RBD Domains Produced in Mammalian Cells.](#)

Gstöttner C, Zhang T, Resemann A, Ruben S, Pengelley S, Suckau D, Welsink T, Wuhrer M, Domínguez-Vega E. *Anal Chem.* 2021 May 4;93(17):6839-6847. doi: 10.1021/acs.analchem.1c00893. Epub 2021 Apr 19. PMID: 33871970

[Intradermal co-inoculation of codon pair deoptimization \(CPD\)-attenuated chimeric porcine reproductive and respiratory syndrome virus \(PRRSV\) with Toll like receptor \(TLR\) agonists enhanced the protective effects in pigs against heterologous challenge.](#)

Park C, Lee MS, Baek JH, Cho SH, Hyun BH, You SH, Cha SH. *Vet Microbiol.* 2021 May;256:109048. doi: 10.1016/j.vetmic.2021.109048. Epub 2021 Mar 23. PMID: 33845333

[The repertoire of serine rhomboid proteases of piroplasmids of importance to animal and human health.](#)

Gallenti R, Poklepovich T, Florin-Christensen M, Schnittger L. *Int J Parasitol.* 2021 May;51(6):455-462. doi: 10.1016/j.ijpara.2020.10.010. Epub 2021 Feb 19. PMID: 33610524

[Screening for natural and derived bio-active compounds in preclinical and clinical studies: One of the frontlines of fighting the coronaviruses pandemic.](#)

Khalifa SAM, Yosri N, El-Mallah MF, Ghonaim R, Guo Z, Musharraf SG, Du M, Khatib A, Xiao J, Saeed A, El-Seedi HHR, Zhao C, Efferth T, El-Seedi HR. *Phytomedicine.* 2021 May;85:153311. doi: 10.1016/j.phymed.2020.153311. Epub 2020 Aug 29. PMID: 33067112

[IL-1R1-Dependent Signals Improve Control of Cytosolic Virulent Mycobacteria *In Vivo*.](#)

van der Niet S, van Zon M, de Punder K, Grootemaat A, Rutten S, Moorlag SJCFM, Houben D, van der Sar AM, Bitter W, Brosch R, Hernandez Pando R, Pena MT, Peters PJ, Reits EA, Mayer-Barber KD, van der Wel NN. *mSphere.* 2021 May 5;6(3):e00153-21. doi: 10.1128/mSphere.00153-21. PMID: 33952660

[Essential oils as an effective alternative for the treatment of COVID-19: Molecular interaction analysis of protease \(M^{pro}\) with pharmacokinetics and toxicological properties.](#)

Panikar S, Shoba G, Arun M, Sahayarayan JJ, Usha Raja Nanthini A, Chinnathambi A, Alharbi SA, Nasif O, Kim HJ. J Infect Public Health. 2021 May;14(5):601-610. doi: 10.1016/j.jiph.2020.12.037. Epub 2021 Feb 10. PMID: 33848890

[Serologic screening and infectious diseases consultation in renal transplant candidates for measles, mumps, rubella and varicella.](#)

Seckin ZI, Libertin CR, Brumble LM. Rom J Intern Med. 2021 May 8;59(2):159-165. doi: 10.2478/rjim-2020-0036. PMID: 33565307

[Evolutionary analysis of SARS-CoV-2 spike protein for its different clades.](#)

Pereson MJ, Flichman DM, Martínez AP, Baré P, Garcia GH, Di Lello FA. J Med Virol. 2021 May;93(5):3000-3006. doi: 10.1002/jmv.26834. Epub 2021 Feb 9. PMID: 33512021

[Efficacy of synthetic glucocorticoids in COVID-19 endothelites.](#)

Ferrara F, Vitiello A. Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol. 2021 May;394(5):1003-1007. doi: 10.1007/s00210-021-02049-7. Epub 2021 Jan 14. PMID: 33443616

[Using Epidemiology, Immunology, and Genomics to Study the Biology of Chlamydia trachomatis.](#)

Brunham RC. Sex Transm Dis. 2021 May 1;48(5):319-322. doi: 10.1097/OLQ.0000000000001316. PMID: 33044378

[Current Challenges and Future Possibilities for Immunization Information Systems.](#)

Scharf LG, Coyle R, Adeniyi K, Fath J, Harris L, Myerburg S, Kurilo MB, Abbott E. Acad Pediatr. 2021 May-Jun;21(4S):S57-S64. doi: 10.1016/j.acap.2020.11.008. PMID: 33958094

[Surveillance to Track Progress Toward Polio Eradication - Worldwide, 2019-2020.](#)

Tuma JN, Wilkinson AL, Diop OM, Jorba J, Gardner T, Snider CJ, Anand A, Ahmed J. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021 May 7;70(18):667-673. doi: 10.15585/mmwr.mm7018a2. PMID: 33956779

[Lymph Node Delivery Strategy Enables the Activation of Cytotoxic T Lymphocytes and Natural Killer Cells to Augment Cancer Immunotherapy.](#)

Jiang D, Gao T, Liang S, Mu W, Fu S, Liu Y, Yang R, Zhang Z, Liu Y, Zhang N. ACS Appl Mater Interfaces. 2021 May 6. doi: 10.1021/acsami.1c03709. Online ahead of print. PMID: 33955746

[The incremental cost of improving immunization coverage in India through the Intensified Mission Indradhanush programme.](#)

Chatterjee S, Das P, Pinheiro A, Haldar P, Ray A, Brenzel L, Resch S. Health Policy Plan. 2021 May 5:czab053. doi: 10.1093/heapol/czab053. Online ahead of print. PMID: 33950262

[Comparative Analysis of Antigen-Specific Anti-SARS-CoV-2 Antibody Isotypes in COVID-19 Patients.](#)

Fujigaki H, Inaba M, Osawa M, Moriyama S, Takahashi Y, Suzuki T, Yamase K, Yoshida Y, Yagura Y, Oyamada T, Takemura M, Doi Y, Saito K. J Immunol. 2021 May 15;206(10):2393-2401. doi: 10.4049/jimmunol.2001369. Epub 2021 May 3. PMID: 33941657

[Improving outcomes in chronic myeloid leukemia through harnessing the immunological landscape.](#)

Hsieh YC, Kirschner K, Copland M. *Leukemia*. 2021 May;35(5):1229-1242. doi: 10.1038/s41375-021-01238-w. Epub 2021 Apr 8. PMID: 33833387

[Understanding what shapes disease control: An historical analysis of foot-and-mouth disease in Kenya.](#)

Compston P, Limon G, Sangula A, Onono J, King DP, Häsler B. *Prev Vet Med*. 2021 May;190:105315. doi: 10.1016/j.prevetmed.2021.105315. Epub 2021 Mar 2. PMID: 33735817

[Phytopharmaceuticals mediated Furin and TMPRSS2 receptor blocking: can it be a potential therapeutic option for Covid-19?](#)

Palit P, Chattopadhyay D, Thomas S, Kundu A, Kim HS, Rezaei N. *Phytomedicine*. 2021 May;85:153396. doi: 10.1016/j.phymed.2020.153396. Epub 2020 Oct 28. PMID: 33380375

[Hepatitis A vaccination and its immunological and epidemiological long-term effects - a review of the evidence.](#)

Herzog C, Van Herck K, Van Damme P. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 4;17(5):1496-1519. doi: 10.1080/21645515.2020.1819742. Epub 2020 Dec 16. PMID: 33325760

[Epidemiological changes in mumps infections between 1990 and 2017 in urban area of Shanghai, China.](#)

Pang H, Zhou Y, Zhao W, Jiang Q. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 4;17(5):1358-1365. doi: 10.1080/21645515.2020.1827610. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33175643

[Knowledge and healthcare professionals' perceptions of influenza vaccination in the Qassim region, Saudi Arabia \(2019-2020\).](#)

Alharbi N, Almutiri A, Alotaibi F, Ismail A. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 4;17(5):1426-1431. doi: 10.1080/21645515.2020.1820809. Epub 2020 Oct 20. PMID: 33079626

[Health and economic costs of an import-initiated measles outbreak in an international border area of Yunnan Province.](#)

Zhou R, Li L, Yuan S, Yin J, Li Q, Guo L, Li M, Zhao Z, Song Z. *Hum Vaccin Immunother*. 2021 May 4;17(5):1347-1352. doi: 10.1080/21645515.2020.1815488. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32991225

[Post-licensure observational safety study after meningococcal B vaccine 4CMenB \(Bexsero\) vaccination within the routine UK immunisation program.](#)

Hall GC, Douglas I, Heath PT, Prabhakar P, Rosillon D, Khan J, Abbing-Karahagopian V. *Vaccine*. 2021 May 4:S0264-410X(21)00256-5. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.02.065. Online ahead of print. PMID: 33962840

[Role of the SphK-S1P-S1PRs pathway in invasion of the nervous system by SARS-CoV-2 infection.](#)

Pan Y, Gao F, Zhao S, Han J, Chen F. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2021 May;48(5):637-650. doi: 10.1111/1440-1681.13483. Epub 2021 Feb 22. PMID: 33565127

[Women's knowledge and attitudes towards cervical cancer prevention: A qualitative study in the Spanish context.](#)

Borrull-Guardeño J, Sebastiá-Laguarda C, Donat-Colomer F, Sánchez-Martínez V. *J Clin Nurs*. 2021 May;30(9-10):1383-1393. doi: 10.1111/jocn.15687. Epub 2021 Feb 15. PMID: 33528874

[Postmortem Study of Cause of Death Among Children Hospitalized With Respiratory Illness in Kenya.](#)

Njuguna HN, Zaki SR, Roberts DJ, Rogena EA, Walong E, Fligner CL, Keating MK, Gachii AK, Maleche-Obimbo E, Irimu G, Mathaiya J, Orata N, Lopokoiyit R, Michuki J, Emukule GO, Onyango CO, Gikunju S, Owuor C, Muturi PK, Bunei M, Gloria Carvalho M, Fields B, Mott JA, Widdowson MA, Chaves SS. *Pediatr Infect Dis J.* 2021 May 4. doi: 10.1097/INF.0000000000003159. Online ahead of print. PMID: 33967229
CONCLUSIONS: In spite of well-established vaccination programs in Kenya, some deaths were still

[Antigen-encapsulating host extracellular vesicles derived from Salmonella-infected cells stimulate pathogen-specific Th1-type responses in vivo.](#)

Hui WW, Emerson LE, Clapp B, Sheppe AE, Sharma J, Del Castillo J, Ou M, Maegawa GHB, Hoffman C, Larkin Iii J, Pascual DW, Edelmann MJ. *PLoS Pathog.* 2021 May 6;17(5):e1009465. doi: 10.1371/journal.ppat.1009465. eCollection 2021 May. PMID: 33956909

[Occult and active hepatitis B virus detection in donated blood in São Paulo, Brazil.](#)

Nishiya AS, Levi JE, de Almeida-Neto C, Witkin SS, Ferreira SC, Bassit L, Sabino EC, Di-Lorenzo-Oliveira C, Salles NA, Coutinho AS, Bellesa MA, Rocha V, Mendrone-Jr A. *Transfusion.* 2021 May;61(5):1495-1504. doi: 10.1111/trf.16344. Epub 2021 Mar 9. PMID: 33687074

[Medicinal plant compounds as promising inhibitors of coronavirus \(COVID-19\) main protease: an *in silico* study.](#)

Jamali N, Soureshjani EH, Mobini GR, Samare-Najaf M, Clark CCT, Saffari-Chaleshtori J. *J Biomol Struct Dyn.* 2021 May 10:1-12. doi: 10.1080/07391102.2021.1906749. Online ahead of print. PMID: 33970805

[Recombinant Lactobacillus plantarum NC8 strain expressing porcine rotavirus VP7 induces specific antibodies in BALB/c mice.](#)

Shonyela SM, Shi C, Yang W, Cao X, Yang G, Wang C. *Acta Biochim Biophys Sin (Shanghai).* 2021 May 8:gmb050. doi: 10.1093/abbs/gmb050. Online ahead of print. PMID: 33963824

[Appropriate attitude promotes mask wearing in spite of a significant experience of varying discomfort.](#)

Cheok GJW, Gatot C, Sim CHS, Ng YH, Tay KXK, Howe TS, Koh JSB. *Infect Dis Health.* 2021 May;26(2):145-151. doi: 10.1016/j.idh.2021.01.002. Epub 2021 Feb 18. PMID: 33612451

[An extended fuzzy decision-making framework using hesitant fuzzy sets for the drug selection to treat the mild symptoms of Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\).](#)

Mishra AR, Rani P, Krishankumar R, Ravichandran KS, Kar S. *Appl Soft Comput.* 2021 May;103:107155. doi: 10.1016/j.asoc.2021.107155. Epub 2021 Feb 5. PMID: 33568967

[Combinatorial delivery of antigen and TLR agonists via PLGA nanoparticles modulates Leishmania major-infected-macrophages activation.](#)

Katebi A, Varshochian R, Riazi-Rad F, Ganjalikhani-Hakemi M, Ajdary S. *Biomed Pharmacother.* 2021 May;137:111276. doi: 10.1016/j.biopha.2021.111276. Epub 2021 Jan 20. PMID: 33485119

[Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus -2 \(SARS-CoV-2\): A Review on Pathophysiology, Diagnosis and Investigational Therapeutics.](#)

Sharma R, Khokhar D, Gupta B, Saxena P, Ghosh KK, Geda AK, Kuca K. *Curr Med Chem.* 2021 May 3. doi: 10.2174/0929867328666210504110520. Online ahead of print. PMID: 33949925

[Unexpected findings of hepatitis B and delta infection in northeastern Brazil: A public health alert.](#)

Nunes JDC, Silva DLF, Fonseca LMB, Felipe IMA, Ferreira BR, Santana RC, Martinelli ALC, Silva AAMD, Pinho JRR, Gouvêa MSG, Santos MDC, Lima TFM, Albuquerque IC, Souza MT, Moraes MJD, Caldas AJM, Souza LAB, Silva CMPME, Ferreira ASP. Ann Hepatol. 2021 May-Jun;22:100272. doi: 10.1016/j.aohep.2020.09.016. Epub 2020 Oct 16. PMID: 33075579

[COVID-19: Current understanding of its Pathophysiology, Clinical presentation and Treatment.](#)

Parasher A. Postgrad Med J. 2021 May;97(1147):312-320. doi: 10.1136/postgradmedj-2020-138577. Epub 2020 Sep 25. PMID: 32978337

[Quality-Adjusted Life-Year Losses Averted With Every COVID-19 Infection Prevented in the United States.](#)

Basu A, Gandhay VJ. Value Health. 2021 May;24(5):632-640. doi: 10.1016/j.jval.2020.11.013. Epub 2021 Mar 8. PMID: 33933231 Free PMC article.

Accounting for the contagion effect of this infection, and assuming that an effective **vaccine** will be available in 3 months, the total

[Complete genome characterization of the 2018 dengue outbreak in Hunan, an inland province in central South China.](#)

Guan J, Li Z, Chen J, Guo Q, Rao Q, Duan S, Xu G, Chen J, Pan Y, Liu Y, Qin M, Sun Q. Virus Res. 2021 May;297:198358. doi: 10.1016/j.virusres.2021.198358. Epub 2021 Mar 2. PMID: 33667623

[Ricin poisoning: A review on contamination source, diagnosis, treatment, prevention and reporting of ricin poisoning.](#)

Abbes M, Montana M, Curti C, Vanelle P. Toxicon. 2021 May;195:86-92. doi: 10.1016/j.toxicon.2021.03.004. Epub 2021 Mar 9. PMID: 33711365

[Interaction of small molecules with the SARS-CoV-2 papain-like protease: In silico studies and in vitro validation of protease activity inhibition using an enzymatic inhibition assay.](#)

Pitsillou E, Liang J, Ververis K, Hung A, Karagiannis TC. J Mol Graph Model. 2021 May;104:107851. doi: 10.1016/j.jmkgm.2021.107851. Epub 2021 Jan 26. PMID: 33556646

[Human Papillomavirus Vaccination Rates by Gender Identity and Sexual Orientation Among 18-44-Year-Olds in the U.S.](#)

Griffin M, Jaiswal J, Stults CB. Arch Sex Behav. 2021 May 3. doi: 10.1007/s10508-020-01900-x. Online ahead of print. PMID: 33942195

[Human endeavor for anti-SARS-CoV-2 pharmacotherapy: A major strategy to fight the pandemic.](#)

Wang R, Stephen P, Tao Y, Zhang W, Lin SX. Biomed Pharmacother. 2021 May;137:111232. doi: 10.1016/j.biopha.2021.111232. Epub 2021 Jan 13. PMID: 33486202

[Perspectives for improvement of Mycoplasma hyopneumoniae vaccines in pigs.](#)

Maes D, Boyen F, Devriendt B, Kuhnert P, Summerfield A, Haesebrouck F. Vet Res. 2021 May 8;52(1):67. doi: 10.1186/s13567-021-00941-x. PMID: 33964969

[Assessment of trade-offs between feed efficiency, growth-related traits, and immune activity in experimental lines of layer chickens.](#)

Zerjal T, Härtle S, Gourichon D, Guillory V, Bruneau N, Laloë D, Pinard-van der Laan MH, Trapp S, Bed'hom B, Quéré P. Genet Sel Evol. 2021 May 6;53(1):44. doi: 10.1186/s12711-021-00636-z. PMID: 33957861

[Cancer neoantigens as potential targets for immunotherapy.](#)

Ma W, Pham B, Li T. Clin Exp Metastasis. 2021 May 5:1-10. doi: 10.1007/s10585-021-10091-1. Online ahead of print. PMID: 33950415

[Health gains and financial protection from human papillomavirus vaccination in Ethiopia: findings from a modelling study.](#)

Portnoy A, Sweet S, Desalegn D, Memirie ST, Kim JJ, Verguet S. Health Policy Plan. 2021 May 4:czab052. doi: 10.1093/heapol/czab052. Online ahead of print. PMID: 33942850

[Health outcomes in international migrant children: protocol for a systematic review.](#)

Armitage AJ, Heys M, Lut I, Hardelid P. BMJ Open. 2021 May 3;11(5):e041173. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041173. PMID: 33941623

[Prevention of hepatitis B mother-to-child transmission in Namibia: A cost-effectiveness analysis.](#)

Tamandjou Tchuem CR, Andersson MI, Wiysonge CS, Mufenda J, Preiser W, Cleary S. Vaccine. 2021 May 4:S0264-410X(21)00498-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.041. Online ahead of print. PMID: 33962836

[Shifting US Patterns of COVID-19 Mortality by Race and Ethnicity From June-December 2020.](#)

Kumar A, Roy I, Karmarkar AM, Erler KS, Rudolph JL, Baldwin JA, Rivera-Hernandez M. J Am Med Dir Assoc. 2021 May;22(5):966-970.e3. doi: 10.1016/j.jamda.2021.02.034. Epub 2021 Mar 5. PMID: 33775597

[Acute on chronic liver failure by SARS-CoV-2 in active alcohol use disorder cirrhotic patient: a case report.](#)

Testino G, Pellicano R. Minerva Gastroenterol (Torino). 2021 May 10. doi: 10.23736/S2724-5985.21.02893-X. Online ahead of print. PMID: 33971711

[HPV vaccination to prevent recurrence of Anal Intraepithelial Neoplasia in HIV+ MSM: a randomised, placebo-controlled multicentre trial.](#)

Gosens KCM, van der Zee RP, van Heukelom MLS, Jongen VW, Cairo I, van Eeden A, van Noesel CJM, Quint WGV, Pasmans H, Dijkgraaf MGW, de Vries HJC, Prins JM. AIDS. 2021 May 5. doi: 10.1097/QAD.0000000000002928. Online ahead of print. PMID: 33966029

[Evaluation of serum IgM and IgG antibodies in COVID-19 patients by enzyme linked immunosorbent assay.](#)

Zhou C, Bu G, Sun Y, Ren C, Qu M, Gao Y, Zhu Y, Wang L, Sun L, Liu Y. J Med Virol. 2021 May;93(5):2857-2866. doi: 10.1002/jmv.26741. Epub 2021 Mar 1. PMID: 33331654

[Development of two rapid lateral flow test strips for detection of foot-and-mouth disease virus SAT 1 and SAT 3.](#)

Yang M, Mudabuka B, Dueck C, Xu W, Masisi K, Fana EM, Mpofu C, Nfon C. J Virol Methods. 2021 May;291:113967. doi: 10.1016/j.jviromet.2020.113967. Epub 2020 Sep 6. PMID: 32898572

[Comparative analysis of liver involvement caused by two DENV-2 lineages using an immunocompetent murine model.](#)

Jácome FC, Caldas GC, Rasinhas ADC, de Almeida ALT, de Souza DDC, Paulino AC, Leonardo R, Barth OM, Dos Santos FB, Barreto-Vieira DF. Sci Rep. 2021 May 6;11(1):9723. doi: 10.1038/s41598-021-88502-2. PMID: 33958631

[Lethal zoonotic coronavirus infections of humans - comparative phylogenetics, epidemiology, transmission, and clinical features of coronavirus disease 2019, The Middle East respiratory syndrome and severe acute respiratory syndrome.](#)

Hui DS, Zumla A, Tang JW. Curr Opin Pulm Med. 2021 May 1;27(3):146-154. doi: 10.1097/MCP.0000000000000774. PMID: 33660619

[Vaccination rates and adherence in pneumococcal conjugate vaccination in mature born infants before and after vaccination schedule change - A claims database analysis.](#)

Laurenz M, von Eiff C, Borchert K, Jacob C, Seidel K, Schley K. Vaccine. 2021 May 4:S0264-410X(21)00476-X. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.04.029. Online ahead of print. PMID: 33962835

[The Impact of Theory in HPV Vaccination Promotion Research: A Systematic Review and Meta-Analysis.](#)

Xiao X, Lee DKL, Wong RM, Borah P. Am J Health Promot. 2021 May 5:8901171211012524. doi: 10.1177/08901171211012524. Online ahead of print. PMID: 33949203

[Antibody resistance of SARS-CoV-2 variants B.1.351 and B.1.1.7.](#)

Wang P, Nair MS, Liu L, Iketani S, Luo Y, Guo Y, Wang M, Yu J, Zhang B, Kwong PD, Graham BS, Mascola JR, Chang JY, Yin MT, Sobieszczyk M, Kyratsous CA, Shapiro L, Sheng Z, Huang Y, Ho DD. Nature. 2021 May;593(7857):130-135. doi: 10.1038/s41586-021-03398-2. Epub 2021 Mar 8. PMID: 33684923

[Assessing the Burden of Infant Deaths due to Herpes Simplex Virus, Human Immunodeficiency Virus, and Congenital Syphilis - United States, 1995-2017.](#)

Slutsker JS, Schillinger JA. Sex Transm Dis. 2021 May 6. doi: 10.1097/OLQ.0000000000001458. Online ahead of print. PMID: 33967231

[The use of Qualitative Comparative Analysis \(QCA\) to address causality in complex systems: a systematic review of research on public health interventions.](#)

Hanckel B, Petticrew M, Thomas J, Green J. BMC Public Health. 2021 May 7;21(1):877. doi: 10.1186/s12889-021-10926-2. PMID: 33962595

[Rotavirus Strain Surveillance in Estonia After Introduction of Rotavirus Universal Mass Vaccination.](#)

Kõivumägi K, Soeorg H, Toompere K, Kallas E, Jõegeeda EL, Lass E, Huik K, Lutsar I; RV Study group. Pediatr Infect Dis J. 2021 May 1;40(5):489-494. doi: 10.1097/INF.0000000000003039. PMID: 33847298

[Identification of phytochemicals as potential therapeutic agents that binds to Nsp15 protein target of coronavirus \(SARS-CoV-2\) that are capable of inhibiting virus replication.](#)

Kumar S, Kashyap P, Chowdhury S, Kumar S, Panwar A, Kumar A. Phytomedicine. 2021 May;85:153317. doi: 10.1016/j.phymed.2020.153317. Epub 2020 Sep 3. PMID: 32943302

[The psychological impact of the COVID-19 pandemic on adults and children in the United Arab Emirates: a nationwide cross-sectional study.](#)

Saddik B, Hussein A, Albanna A, Elbarazi I, Al-Shujairi A, Temsah MH, Saheb Sharif-Askari F, Stip E, Hamid Q, Halwani R. BMC Psychiatry. 2021 May 3;21(1):224. doi: 10.1186/s12888-021-03213-2. PMID: 33941119

[Incidence and risk factors of *C. trachomatis* and *N. gonorrhoeae* among young women from the Western Cape, South Africa: The EVRI study.](#)

Jongen VW, Schim van der Loeff MF, Botha MH, Sudenga SL, Abrahamsen ME, Giuliano AR. PLoS One. 2021 May 3;16(5):e0250871. doi: 10.1371/journal.pone.0250871. eCollection 2021. PMID: 33939747

[Immunity and Vaccination Against Measles, Mumps, and Rubella in Adult Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients.](#)

Kawamura K, Wada H, Nakasone H, Akahoshi Y, Kawamura S, Takeshita J, Yoshino N, Misaki Y, Yoshimura K, Gomyo A, Tamaki M, Kusuda M, Kameda K, Sato M, Tanihara A, Kimura SI, Kako S, Kanda Y. Transplant Cell Ther. 2021 May;27(5):436.e1-436.e8. doi: 10.1016/j.jtct.2021.02.027. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33775586

[Automatic detection of COVID-19 from chest radiographs using deep learning.](#)

Pandit MK, Banday SA, Naaz R, Chishti MA. Radiography (Lond). 2021 May;27(2):483-489. doi: 10.1016/j.radi.2020.10.018. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33223418

[Prediction of probability of rubella based on eye outcomes \(PORBEO Nomogram\)-a cross-sectional sentinel surveillance of 1134 infants.](#)

Gupta PC, Kumar-M P, Ram J, Verma S, Sachdeva RK, Singh K, Bavdekar A, Shah S, Sangappa M, Murthy KR, Santhanam S, John D, Shanmugasundaram D, Sabrinathan R, Murhekar M. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2021 May;259(5):1333-1342. doi: 10.1007/s00417-020-04973-5. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33119803

[Checkpoint inhibition in combination with an immunoboost of external beam radiotherapy in solid tumors \(CHEERS\): study protocol for a phase 2, open-label, randomized controlled trial.](#)

Spaas M, Sundahl N, Hulstaert E, Kruse V, Rottey S, De Maeseneer D, Surmont V, Meireson A, Brochez L, Reynders D, Goetghebeur E, Van den Begin R, Van Gestel D, Renard V, Dirix P, Mestdagh P, Ost P. BMC Cancer. 2021 May 7;21(1):514. doi: 10.1186/s12885-021-08088-w. PMID: 33962592

[Incidence and clearance of penile high-risk HPV infection and their determinants among HIV-negative men who have sex with men.](#)

Nadar HJ, van Bilsen WPH, Marra E, Bruisten S, Heideman DAM, Schim van der Loeff MF. Sex Transm Dis. 2021 May 1. doi: 10.1097/OLQ.0000000000001455. Online ahead of print. PMID: 33938517

[Assessment of *Flavobacterium psychrophilum*-associated mortality in Atlantic salmon \(*Salmo salar*\) and brook trout \(*Salvelinus fontinalis*\).](#)

Bruce TJ, Ma J, Jones EM, Vuglar BM, Oliver LP, Knupp C, Loch TP, Cain KD. J Fish Dis. 2021 May;44(5):645-653. doi: 10.1111/jfd.13349. Epub 2021 Feb 9. PMID: 33565105

[Whole blood can be used as an alternative to isolated peripheral blood mononuclear cells to measure in vitro specific T-cell responses in human samples.](#)

Moris P, Bellanger A, Ofori-Anyinam O, Jongert E, Yarzabal Rodriguez JP, Janssens M. J Immunol Methods. 2021 May;492:112940. doi: 10.1016/j.jim.2020.112940. Epub 2021 Jan 23. PMID: 33493551

[Respiratory syncytial virus seasonality and prevention strategy planning for passive immunisation of infants in low-income and middle-income countries: a modelling study.](#)

Li Y, Hodgson D, Wang X, Atkins KE, Feikin DR, Nair H. *Lancet Infect Dis.* 2021 May 6:S1473-3099(20)30703-9. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30703-9. Online ahead of print. PMID: 33965062

[Multiple comorbidities increase the risk of death from invasive pneumococcal disease under the age of 65 years.](#)

Hanada S, Takata M, Morozumi M, Iwata S, Fujishima S, Ubukata K; Invasive Pneumococcal Diseases Surveillance Study Group. *J Infect Chemother.* 2021 May 4:S1341-321X(21)00125-2. doi: 10.1016/j.jiac.2021.04.018. Online ahead of print. PMID: 33962862

[Prevalence of chronic hepatitis B phases in Eritrean patients: a laboratory-based cross-sectional study.](#)

Hamida ME, Raja SM, Seyoum Y, Elkhidir IM, Tekle F. *BMC Gastroenterol.* 2021 May 1;21(1):198. doi: 10.1186/s12876-021-01789-3. PMID: 33933017

[Managing broilers gut health with antibiotic-free diets during subclinical necrotic enteritis.](#)

Emami NK, White MB, Calik A, Kimminau EA, Dalloul RA. *Poult Sci.* 2021 May;100(5):101055. doi: 10.1016/j.psj.2021.101055. Epub 2021 Feb 16. PMID: 33744613

[Severe Acute Respiratory Infections \(SARI\) surveillance in over-65-years-old patients: the experience of a University hospital \(seasons 2017-2018 and 2018-2019\).](#)

Bertamino E, Zerbetto A, Capalbo C, Alfonsi V, Petrucca A, Santino I, Bonfini R, Aromatario M, Pomes LM, Mancini R, Ferracuti S, Rizzo C, Bella A, Orsi GB, Napoli C. *Ann Ig.* 2021 May-Jun;33(3):278-288. doi: 10.7416/ai.2021.2440. PMID: 33739359

[A phase I study assessing the safety, tolerability, immunogenicity, and low-density lipoprotein cholesterol-lowering activity of immunotherapeutics targeting PCSK9.](#)

Zeitlinger M, Bauer M, Reindl-Schwaighofer R, Stoekenbroek RM, Lambert G, Berger-Sieczkowski E, Lagler H, Oesterreicher Z, Wulkersdorfer B, Lühns P, Galabova G, Schwenke C, Mader RM, Medori R, Landlinger C, Kutzelnigg A, Staffler G. *Eur J Clin Pharmacol.* 2021 May 10. doi: 10.1007/s00228-021-03149-2. Online ahead of print. PMID: 33969434

[Relationships between anxiety induced by COVID-19 and perceived social support among Iranian pregnant women.](#)

Behrard V, Bahri N, Mohammadzadeh F, Noghabi AD, Bahri N. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2021 May 4:1-8. doi: 10.1080/0167482X.2021.1918671. Online ahead of print. PMID: 33944674

[Subtype-specific differences in Gag-protease replication capacity of HIV-1 isolates from East and West Africa.](#)

Farinre O, Gounder K, Reddy T, Tongo M, Hare J, Chaplin B, Gilmour J, Kanki P, Mann JK, Ndung'u T. *Retrovirology.* 2021 May 5;18(1):11. doi: 10.1186/s12977-021-00554-4. PMID: 33952315

[The Zinc Finger Antiviral Protein ZAP Restricts Human Cytomegalovirus and Selectively Binds and Destabilizes Viral UL4/UL5 Transcripts.](#)

Gonzalez-Perez AC, Stempel M, Wyler E, Urban C, Piras A, Hennig T, Ganskih S, Wei Y, Heim A, Landthaler M, Pichlmair A, Dölken L, Munschauer M, Erhard F, Brinkmann MM. *mBio.* 2021 May 4;12(3):e02683-20. doi: 10.1128/mBio.02683-20. PMID: 33947766

[The protective effect of baicalin on duck hepatitis A virus type 1-induced duck hepatic mitochondria dysfunction by activating nuclear erythroid 2-related factor 2/antioxidant responsive element signaling pathway.](#)

Su L, Wang R, Qiu T, Wang J, Meng J, Zhu J, Wang D, Wu Y, Liu J. Poult Sci. 2021 May;100(5):101032. doi: 10.1016/j.psj.2021.101032. Epub 2021 Feb 9. PMID: 33744612

[Genome mutations of the Turkish strain Leishmania infantum TR01.](#)

Guldemir D, Nalbantoglu AS. Infect Genet Evol. 2021 May 7:104907. doi: 10.1016/j.meegid.2021.104907. Online ahead of print. PMID: 33971306

[Multicenter, Open-Label, Phase I Study of DSP-7888 Dosing Emulsion in Patients with Advanced Malignancies.](#)

Spira A, Hansen AR, Harb WA, Curtis KK, Koga-Yamakawa E, Origuchi M, Li Z, Ertik B, Shaib WL. Target Oncol. 2021 May 3. doi: 10.1007/s11523-021-00813-6. Online ahead of print. PMID: 33939067

[The genetic variability, phylogeny and functional significance of E6, E7 and LCR in human papillomavirus type 52 isolates in Sichuan, China.](#)

Song Z, Cui Y, Li Q, Deng J, Ding X, He J, Liu Y, Ju Z, Fang L. Virol J. 2021 May 3;18(1):94. doi: 10.1186/s12985-021-01565-5. PMID: 33941222

[Association of SARS-CoV-2 Seropositive Antibody Test With Risk of Future Infection.](#)

Harvey RA, Rassen JA, Kabelac CA, Turenne W, Leonard S, Klesh R, Meyer WA 3rd, Kaufman HW, Anderson S, Cohen O, Petkov VI, Cronin KA, Van Dyke AL, Lowy DR, Sharpless NE, Penberthy LT. JAMA Intern Med. 2021 May 1;181(5):672-679. doi: 10.1001/jamainternmed.2021.0366. PMID: 33625463

[Surveillance for West Nile virus disease - United States, 2009-2018.](#)

McDonald E, Mathis S, Martin SW, Erin Staples J, Fischer M, Lindsey NP. Am J Transplant. 2021 May;21(5):1959-1974. doi: 10.1111/ajt.16595. PMID: 33939278

Patentes registradas en Patentscope

Estrategia de búsqueda: *Vaccine in the title or abstract AND 20210501:20210510 as the publication date 22 records.*

1.WO/2021/085696SMALL LIPID NANOPARTICLES, AND CANCER VACCINE INCLUDING SAME
WO - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 9/51](#) N° de solicitud PCT/KR2019/014741 Solicitante KOREA
ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY Inventor/a JON, Sang Yong

The present invention relates to small lipid nanoparticles, a small lipid nanoparticle (SLNP)-based nanovaccine platform including same, and a combination treatment regimen with an immune checkpoint inhibitor. Lipid nanoparticles according to the present invention can easily deliver antigens and anionic drugs into cells, and exhibit strong anti-tumor effects when loaded with tumor-associated antigens. Particularly, a cancer vaccine kit according to the present invention including lipid nanoparticles according to the present invention as a first vaccine composition and lipid nanoparticles and an immune checkpoint inhibitor as a second vaccine composition can be used to effectively suppress tumor regrowth and recurrence triggered by the occurrence of immunosuppression against a cancer nanovaccine.

2.WO/2021/087436FIBROBLAST-DERIVED UNIVERSAL IMMUNOLOGICAL COMPOSITION

WO - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 35/17](#) N° de solicitud PCT/US2020/058492 Solicitante FIGENE, LLC
Inventor/a O'HEERON, Pete

Described are means of generating immunological compositions that are universally applicable for induction of immunity to neoplasia regardless of histological origin of tissue. Certain methods concern fibroblasts that are manipulated or dedifferentiated in a manner to induce expression of tumor associated antigens including cancer testis antigens. These cells are used as a source of antigenic stimuli for creation of a cellular vaccine, and/or an exosome vaccine, and/or a lysate-based vaccine.

3.WO/2021/084552MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS MIMIC FOR IMMUNIZATION AND ENHANCEMENT OF BCG VACCINE EFFICACY

WO - 06.05.2021

Clasificación Internacional [C07K 9/00](#) N° de solicitud PCT/IN2020/050896 Solicitante INTERNATIONAL CENTRE FOR GENETIC ENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY Inventor/a DWIVEDI, Ved Prakash

The present invention relates to liposomally bound novel peptide fragments complexed with one or more TLR1/2 and TLR9 ligands useful as vaccine against tuberculosis and for enhancing BCG vaccine efficacy upon concomitant use.

4.20210128720SYNTHETIC OPIOID VACCINE

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/385](#) N° de solicitud 16071199 Solicitante THE SCRIPPS RESEARCH INSTITUTE Inventor/a Kim D. Janda

Fentanyl is an addictive prescription opioid that is over 80 times more potent than morphine. The synthetic nature of fentanyl has enabled the creation of dangerous "designer drug" analogues that escape toxicology screening, yet display comparable potency to the parent drug. Alarmingly, a large number of fatalities have been linked to overdose of fentanyl derivatives. Herein, we report an effective immunotherapy for reducing the psychoactive effects of fentanyl class drugs. A single conjugate vaccine was created that elicited high levels of antibodies with cross-reactivity for a wide panel of fentanyl analogues. Moreover, vaccinated mice gained significant protection from lethal fentanyl doses. Lastly, a surface plasmon resonance (SPR)-based technique was established enabling drug specificity profiling of antibodies derived directly from serum. Our newly developed fentanyl vaccine and analytical methods may assist in the battle against synthetic opioid abuse.

5.20210128709COMBINATORIAL ANDROGEN DEPRIVATION WITH AN ANDROGEN RECEPTOR VACCINE

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud 17130532 Solicitante Wisconsin Alumni Research Foundation Inventor/a Douglas McNeel

It is disclosed herein methods of treating prostate cancer comprising administering to the subject the combination of androgen deprivation therapy (ADT) and a vaccine directed against the androgen receptor or a fragment of the androgen receptor. Also disclosed are methods of increasing the efficacy of androgen deprivation therapy in a subject with prostate cancer comprising administering to the subject an effective amount of a vaccine against the androgen receptor or fragments thereof wherein the method inhibits, delays or reduces the growth of the prostate cancer and/or the development of castration-resistant prostate cancer.

6.WO/2021/085650VACCINE

WO - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/145](#) N° de solicitud PCT/JP2020/041112 Solicitante NEROME INSTITUTE OF BIOLOGICAL RESOURCES Inventor/a NEROME Kuniaki

The objective is to provide a novel, highly effective vaccine. The present invention relates to a vaccine comprising a virus-like particle containing an immunomodulator molecule, wherein: the immunomodulator molecule includes interleukin-12 protein, a neuraminidase (NA) domain region originating from NA protein, and an M2 protein domain region originating from an influenza virus; the NA domain region includes an extramembrane domain, a transmembrane domain, and an intracellular domain; the M2 protein domain region includes an extramembrane domain, a transmembrane domain, and an intracellular domain; the interleukin-12 protein is bound to the extramembrane domain in the NA domain region; and the intracellular domain in the M2 protein domain region is bound to the intracellular domain in the NA domain region via a linker.

7.20210128717VACCINE COMPOSITION

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/245](#) N° de solicitud 17052707 Solicitante SpyBiotech Limited
Inventor/a Sumi BISWAS

The present invention relates to vaccine compositions, most notably vaccine compositions wherein the antigenic component is large, for example over 50 kDa, or multimeric, i.e. comprised of subunits. Such antigenic components are of particular interest, because they may represent antigenic components from pathogens that currently it is not possible to vaccinate against. The invention relates to a composition comprising a particle displaying an antigenic component, wherein said composition comprises an antigenic component comprising a first peptide tag, and a moiety comprising a second peptide tag, wherein the antigenic component and the moiety are linked via an isopeptide bond between said first and second peptide tags, and wherein the antigenic component is over 50 kDa, or alternatively is multimeric.

8.3813848EPITOPAUSWAHL FÜR PERSONALISIERTES KREBSVAKZIN

EP - 05.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 31/7105](#) N° de solicitud 19826546 Solicitante MODERNATX INC
Inventor/a ZHONG SHAN

The disclosure relates to optimized cancer vaccines, as well as methods of making the vaccines, using the vaccines, and compositions comprising the vaccines. The cancer vaccines comprise personalized cancer antigens or portions of cancer hotspot antigens. Additionally, the disclosure relates to a computerized system for selecting nucleic acids to include in an optimized cancer vaccine.

9.20210128715METHODS OF GENERATING BROADLY PROTECTIVE VACCINE COMPOSITIONS COMPRISING HEMAGGLUTININ

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/145](#) N° de solicitud 17041784 Solicitante SANOFI PASTEUR INC.
Inventor/a Tod STRUGNELL

The present disclosure relates to a cluster-based consensus approach for generating recombinant hemagglutinin (HA) polypeptides. The disclosure further relates to influenza vaccine compositions comprising the recombinant HA polypeptides.

10.20210130416METHODS OF OPTIMIZING NUCLEOTIDE SEQUENCES ENCODING ENGINEERED INFLUENZA PROTEINS

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [C07K 14/11](#) N° de solicitud 17147137 Solicitante SANOFI PASTEUR INC.
Inventor/a Tod Dwayne Strugnell

The disclosure provides methods for generating an optimized nucleotide sequence encoding an engineered influenza structural protein and the optimized nucleotide sequences obtained therefrom. The optimized nucleotide sequences can be used in a reverse genetics system to facilitate the rescue of infectious influenza virus containing the engineered structural proteins and/or enhance viral titers. Also

provided are methods of preparing an influenza vaccine composition using the optimized nucleotide sequences, as well as methods of inducing an immune response using the influenza vaccine composition.

11.3814486HCMV-IMPFSTOFFSTAMM

EP - 05.05.2021

Clasificación Internacional [C12N 7/04](#) N° de solicitud 19736633 Solicitante PLACHTER BODO Inventor/a ZIMMERMANN CHRISTINE

The present invention relates to nucleic acid molecules encoding a recombinant human cytomegalovirus (HCMV) strain, dense bodies produced by said HCMV strain and preparations of said dense bodies for use in medicine, particularly as a vaccine against HCMV.

12.20210128716NUCLEIC ACID COMPRISING OR CODING FOR A HISTONE STEM-LOOP AND A POLY(A) SEQUENCE OR A POLYADENYLATION SIGNAL FOR INCREASING THE EXPRESSION OF AN ENCODED PATHOGENIC ANTIGEN

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/145](#) N° de solicitud 17139778 Solicitante CureVac AG Inventor/a Andreas THESS

The present invention relates to a nucleic acid sequence, comprising or coding for a coding region, encoding at least one peptide or protein comprising a pathogenic antigen or a fragment, variant or derivative thereof, at least one histone stem-loop and a poly(A) sequence or a polyadenylation signal. Furthermore the present invention provides the use of the nucleic acid for increasing the expression of said encoded peptide or protein. It also discloses its use for the preparation of a pharmaceutical composition, especially a vaccine, e.g. for use in the treatment of infectious diseases. The present invention further describes a method for increasing the expression of a peptide or protein comprising a pathogenic antigen or a fragment, variant or derivative thereof, using the nucleic acid comprising or coding for a histone stem-loop and a poly(A) sequence or a polyadenylation signal.

13.WO/2021/083766TREATMENT OF PRURITUS IN HORSES

WO - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud PCT/EP2020/079639 Solicitante EVAX AG Inventor/a GABRIEL, Antonia

The present invention relates to compositions, immunogenic or vaccine compositions and pharmaceutical compositions for the prevention or treatment of a condition or disorder selected from a pruritic condition or an allergic condition, of equine mammals, preferably of horses. Furthermore, the invention provides methods for preventing or treating pruritus, preferably pruritus associated with a pruritic condition or an allergic condition such as allergic dermatitis, of equine mammals, preferably of horses.

14.20210128835SYSTEMS AND METHODS FOR PRE-FILLED DUAL-CHAMBER MEDICAL AGENT DELIVERY

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61M 5/19](#) N° de solicitud 17129593 Solicitante Koska Family Limited Inventor/a Marc Andrew Koska

A pre-filled dual-chamber medical agent delivery system assembled and configured to allow delivery of a single dose of a combined therapeutic agent (e.g., vaccine, drug, medicament, etc.) from a Blow-Fill-Seal (BFS) vial to a patient. The delivery assembly generally includes a modular design consisting of separately constructed components cooperatively arranged and coupled to one another, such as to facilitate delivery of a reconstituted lyophilized agent to a patient.

15.WO/2021/087015ENGINEERED ANTIBODIES TO HIV ENV

WO - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/42](#) N° de solicitud PCT/US2020/057816 Solicitante INTERNATIONAL AIDS VACCINE INITIATIVE Inventor/a SOK, Devin

The present disclosure relates to anti-HIV Env antibodies and their use in the treatment or prevention of HIV/AIDS. In one aspect, provided herein are enhanced engineered anti-HIV Env antibodies that were derived from the PGDM1400 parent antibody using directed-evolution and yeast display. In one aspect, provided herein are pharmaceutical compositions comprising the enhanced engineered anti-HIV Env antibodies disclosed herein.

16.20210128706VACCINE COMPOSITION

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud 17015905 Solicitante TURNSTONE LIMITED PARTNERSHIP Inventor/a David F. STOJDL

There is described a kit for use in inducing an immune response in a mammal, the kit includes: a first virus that expresses MAGEA3, Human Papilloma Virus E6/E7 fusion protein, human Six-Transmembrane Epithelial Antigen of the Prostate protein, or Cancer Testis Antigen 1, or a variant thereof as an antigenic protein and that is formulated to generate an immunity to the protein or variant thereof in the mammal. The kit also includes a Maraba MG1 virus encoding the same antigen, or a variant of the same antigen. The Maraba MG1 virus is formulated to induce the immune response in the mammal. The first virus is immunologically distinct from the Maraba MG1 virus.

17.20210132065MAMMALIAN MHC PEPTIDE DISPLAY AS AN EPITOPE SELECTION TOOL FOR VACCINE DESIGN

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [G01N 33/569](#) N° de solicitud 17046559 Solicitante ETH Zürich Inventor/a Jan KISIELOW

The present invention relates to a method for identifying candidate peptides presented by major histocompatibility complex (MHC) for vaccination, induction of immunological tolerance, blocking of TCRs, MHC-mediated toxin delivery and redirecting T cells with CARs, for immunogenicity testing and other in vitro T-cell reactivity tests. The invention further relates to a method for determining the MHC binding affinity of candidate peptides.

18.20210128707A*03 RESTRICTED PEPTIDES FOR USE IN IMMUNOTHERAPY AGAINST CANCERS AND RELATED METHODS

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud 17149381 Solicitante Immatics Biotechnologies GmbH Inventor/a Colette SONG

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.

19.20210128708A*03 RESTRICTED PEPTIDES FOR USE IN IMMUNOTHERAPY AGAINST CANCERS AND RELATED METHODS

US - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud 17149397 Solicitante Immatics Biotechnologies GmbH Inventor/a Colette SONG

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.

20.3813873A*03-BESCHRÄNKTE PEPTIDE ZUR VERWENDUNG IN DER IMMUNTHERAPIE GEGEN KREBS UND ZUGEHÖRIGE VERFAHREN

EP - 05.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud 19733696 Solicitante IMMATICS BIOTECHNOLOGIES GMBH Inventor/a SONG COLETTE

The present invention relates to peptides, proteins, nucleic acids and cells for use in immunotherapeutic methods. In particular, the present invention relatesto 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/2021/087520BROADLY PROTECTIVE BOVINE PARAINFLUENZA 3 VIRUS AND BOVINE VIRAL DIARRHEA VIRUS VACCINE

WO - 06.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/155](#) N° de solicitud PCT/US2020/070725 Solicitante KANSAS STATE UNIVERSITY RESEARCH FOUNDATION Inventor/a MWANGI, Waithaka

A vector comprising a BPI3Vc backbone and at least one antigenic insert sequence from a pathogen other than BPI3V is provided. The vector is configured to provide protection against BPI3V as well as against the pathogen from which the insert sequence was obtained.

22.3815712NEUARTIGE PEPTIDE UND KOMBINATION AUS PEPTIDEN UND GERÜSTEN DARAUS ZUR VERWENDUNG IN DER IMMUNTHERAPIE GEGEN KOLOREKTALKARZINOM (NZK) UND ANDERE KARZINOME

EP - 05.05.2021

Clasificación Internacional [A61K 39/00](#) N° de solicitud 20206485 Solicitante IMMATICS BIOTECHNOLOGIES GMBH Inventor/a MAHR ANDREA

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.

Patentes registradas en la United States Patent and Trademark Office (USPTO)

Results Search in US Patent Collection db for: (ABST/vaccine AND ISD/20210501->20210510), 8 records.

PAT. NO.	Title
1 10,995,140	GM-CSF/CD40L vaccine and checkpoint inhibitor combination therapy
2 10,995,120	Vaccines and vaccine components for inhibition of microbial cells
3 10,994,003	Dimethyl fumarate and vaccination regimens
4 10,994,001	Edible vaccination against microbial pathogens
5 10,994,000	Rabbit coccidiosis vaccine and application thereof
6 10,993,964	Peptides and combination of peptides of non-canonical origin for use in immunotherapy against different types of cancers
7 10,993,963	Peptides and combination of peptides for use in immunotherapy against leukemias and other cancers
8 10,993,962	Peptides and combination of peptides of non-canonical origin for use in immunotherapy against different types of cancers

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

