



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

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

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

Última actualización por la OMS: 16 de diciembre de 2020.

Fuente de información utilizada:



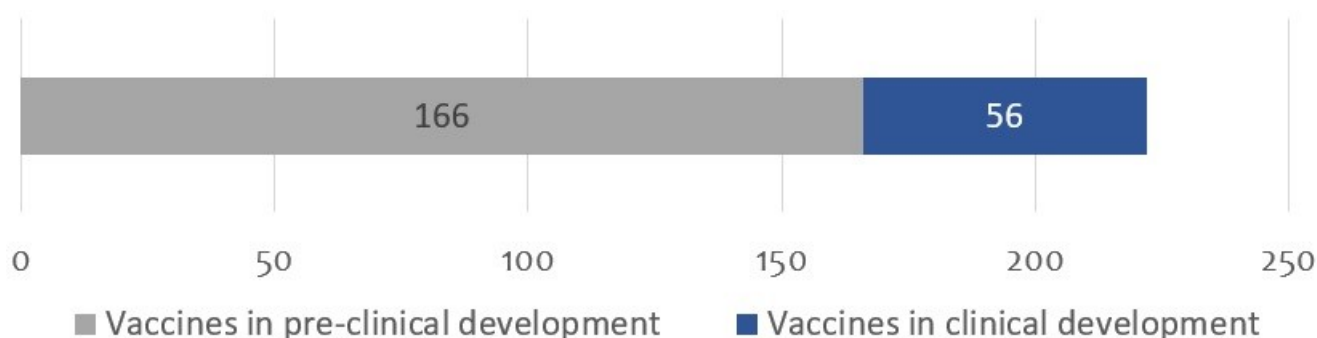
World Health Organization



R&DBlueprint

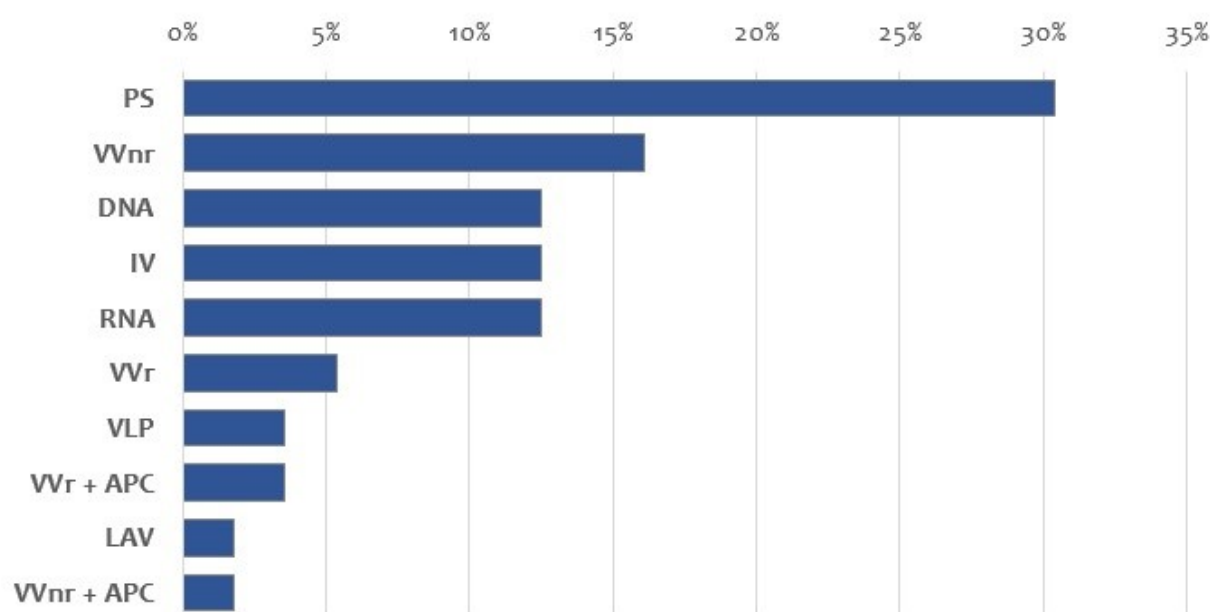
Powering research to prevent epidemics

56 candidatos vacunales en evaluación clínica y 166 en evaluación preclínica.



Candidatos vacunales en evaluación clínica

Platform		Candidate vaccines (no. and %)	
PS	Protein subunit	17	30%
VVnr	Viral Vector (non-replicating)	9	16%
DNA	DNA	7	13%
IV	Inactivated Virus	7	13%
RNA	RNA	7	13%
VVr	Viral Vector (replicating)	3	5%
VLP	Virus Like Particle	2	4%
VVr + APC	VVr + Antigen Presenting Cell	2	4%
LAV	Live Attenuated Virus	1	2%
VVnr + APC	VVnr + Antigen Presenting Cell	1	2%
		56	



Candidatos vacunales en fase 3

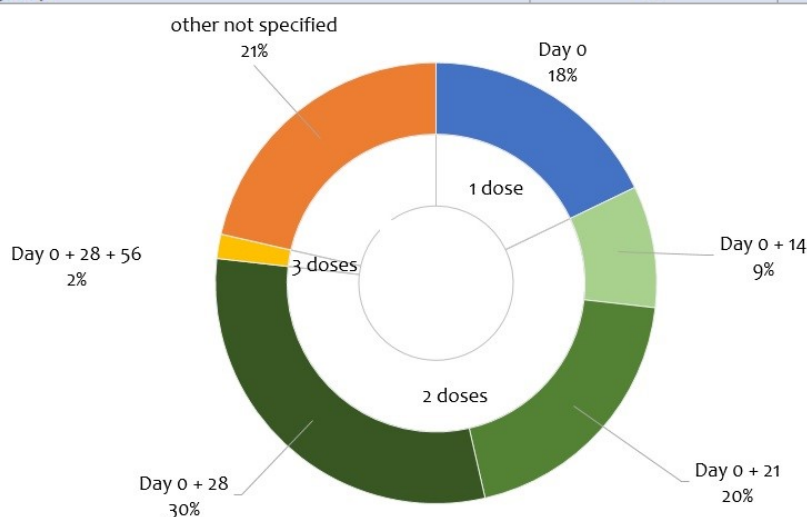
Desarrollador de la vacuna/fabricante/país	Plataforma de la vacuna
Sinovac/China	Inactivado
Wuhan Institute of Biological Products/Sinopharm/China	Inactivado
Beijing Institute of Biological Products/Sinopharm/China	Inactivado
University of Oxford/AstraZeneca/Reino Unido	Vector viral no replicativo
CanSino Biological Inc./Beijing Institute Biotechnology/China	Vector viral no replicativo
Gamaleya Research Institute/Rusia	Vector viral no replicativo
Janssen Pharmaceutical Companies/Estados Unidos	Vector viral no replicativo
Novavax/Estados Unidos	Subunidad proteica
Moderna/NIAID/Estados Unidos	ARN
BioNTech/Fosun Pharma/Pfizer/Estados Unidos	ARN
Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical/Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences	Subunidad proteica
Bharat Biotech/India	Inactivado
Medicago Inc./Canadá	Partículas similares a virus

Candidatos vacunales mucosales en evaluación clínica

Desarrollador de la vacuna/fabricante/país	Plataforma de la vacuna	Vía de administración	Fase
Symvivo/Canadá	ADN	Oral	1
Codagenix/Serum Institute of India	Virus vivo atenuado	Intranasal	1
Vaxart/Estados Unidos	Vector viral no replicativo	Oral	1
Jiangsu Provincial Center for Disease Prevention and Control	Vector viral replicativo	Intranasal	2
ImmunityBio, Inc.	Vector viral no replicativo	Oral	1
Center for Genetic Engineering and Biotechnology (CIGB)	Subunidad proteica	Intranasal	1/2

Cantidad de dosis propuestas para los candidatos vacunales en evaluación clínica

Dosage & schedule	Candidate vaccines (no. and %)	
1 dose	10	18%
Day 0	10	
2 doses	33	59%
Day 0 + 14	5	
Day 0 + 21	11	
Day 0 + 28	17	
3 doses	1	2%
Day 0 + 28 + 56	1	
TBD / No Data (ND)	12	21%



Noticias en la Web

Exaltan en Italia eficacia de Cuba frente a Covid-19

13 dic. La eficacia de la respuesta cubana a la epidemia de COVID-19 fue tema central hoy de una conferencia virtual realizada aquí con la participación de integrantes de un panel de alto nivel científico.

'Socialismo o Pandemia' fue el título del evento organizado por las representaciones del Partido de la Refundación Comunista (PRC) Roma XII círculo Camilla Ravera y el PRC Roma Federación de Roma.

Giulia Pezzella, del PRC Roma XII, moderó la mesa redonda en la cual intervinieron también la bióloga Rosella Franconi y el físico Ángelo Baracca, autores del libro 'Cuba: medicina, ciencia y revolución 1959-2014', el químico colaborador el Instituto Finlay de La Habana, Fabrizio Chiodo, y Yadira Trujillo, funcionaria de la embajada de Cuba en Italia.

A través de una reflexión basada en abundante información sobre el nivel alcanzado por el desarrollo científico de Cuba en el campo de la medicina y el sector biofarmacéutico, los participantes en el coloquio subrayaron cómo ese país controló la epidemia.

En ese sentido, destacaron el enfoque sistémico en el cual se basa la investigación científica y la aplicación de sus resultados en la isla, frente a la emergencia sanitaria, con el apoyo de métodos terapéuticos y medicamentos propios, incluidos los proyectos de vacunas en proceso de experimentación.

Asimismo, resaltaron cómo un país pequeño, sin muchos recursos pudo construir un sistema de salud de excelencia, sobre sólidos fundamentos científicos a partir del horizonte trazado por el líder de la Revolución, Fidel Castro, cuando expresó que la isla debía ser un país de hombres de ciencia.

Al respecto, Ángelo Baracca dijo que 'Cuba ha logrado muchas cosas de las cuales debemos aprender', a pesar del bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por Estados Unidos, el cual calificó de 'crimen contra la humanidad' y manifestó su apoyo a la candidatura del Contingente Henry Reeve al Premio Nobel por la Paz 2021.

El agradecimiento del pueblo italiano a la ayuda brindada por colaboradores cubanos de la salud para enfrentar la Covid-19 en las regiones de Lombardía y Piamonte, fue otro de las cuestiones mencionadas en el encuentro clausurado por la responsable de Salud del PRC, Rosa Rinaldi.



Fuente: Prensa Latina. Disponible en <https://cutt.ly/ohK6nRv>

Comenzará en la Argentina un nuevo estudio de vacuna recombinante contra el SARS-CoV-2

14 dic. Así lo anunciaron hoy desde Fundación Huésped. Se trata del desarrollo de CanSino Biologics, de China, cuya Fase III se realizará en 11 centros de salud en el Área Metropolitana de Buenos Aires y Mar del Plata. El estudio durará un año e incluirá 40 mil voluntarios en todo el mundo.

Fundación Huésped anunció hoy el inicio en el país de un nuevo estudio de Fase III de una vacuna contra el SARS-CoV-2, que será llevado adelante en 11 centros de salud en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y Mar del Plata. La vacuna fue desarrollada por el Beijing Institute of Biotechnology, CanSino Biologics Inc, de China.

La vacuna utiliza un enfoque de vector viral que toma un virus vinculado al resfrío común (adenovirus) al que se le agrega genéticamente una proteína propia del COVID-19 para poder ser reconocido por el sistema inmunológico y, así, generar inmunidad. Es decir que no incluye al virus real del SARS-CoV-2. Por este motivo, no es posible que una persona pueda infectarse de COVID-19 por la vacuna de este estudio.

El desarrollo de CanSino Bio contempla una vacuna de una

sola dosis, que se conserva a entre 2 y 8 grados, lo que facilita la logística en caso de mostrar buenos resultados en el estudio de Fase III. Se trata de un estudio aleatorizado (recibir la vacuna o el placebo dependerá del azar), de doble enmascaramiento (ni la persona voluntaria ni el equipo investigador saben si recibió la vacuna o el placebo), controlado con placebo (una sustancia inerte), en grupos paralelos para evaluar la inmunogenicidad (la capacidad de activar el sistema inmune) y la seguridad de una vacuna con vector viral.

El estudio durará un año e incluirá 40 mil personas voluntarias en todo el mundo. Serán elegibles personas mayores de 18 años, que por su historia clínica y examen físico tengan un buen estado de salud.

Las personas interesadas en participar del ensayo deberán contactarse con Fundación Huésped y completar un formulario. Una vez que hayan dado su consentimiento por escrito, el equipo investigador a cargo hará preguntas sobre antecedentes médicos y se realizarán análisis clínicos. En la misma visita se aplicará la dosis de vacuna o placebo. Después de la aplicación de dosis la persona voluntaria deberá

“El desarrollo de CanSino Bio contempla una vacuna de una sola dosis, que se conserva a entre 2 y 8 grados, lo que facilita la logística en caso de mostrar buenos resultados.”

permanecer 30 minutos en observación.

Por último, será contactada frecuentemente por teléfono para verificar su estado de salud y deberá reportar síntomas en una App en su teléfono celular. Su participación terminará, aproximadamente, un año después de haber recibido la dosis de vacuna o placebo.

En los estudios de Fase I y II de esta vacuna participaron 616 personas voluntarias que fueron vacunadas con buenos resultados preliminares y sin efectos adversos serios. En simultáneo con el estudio que coordina en Argentina Fundación Huésped, el estudio multicéntrico internacional se está llevando a cabo en Chile, México, Rusia y Arabia Saudita.



Otras vacunas que se prueban en la Argentina

El país también participa de los estudios de prueba de la vacuna elaborada por los laboratorios Pfizer y BioNTech, cuya Fase III se desarrolla en el Hospital Militar, luego de que en agosto se firmara un convenio entre las farmacéuticas y ese centro de salud.

Fuente: infobae. Disponible en <https://cutt.ly/ehXiqlB>

Diez meses vs. un siglo: un gráfico para entender el récord histórico de la vacuna contra la COVID-19

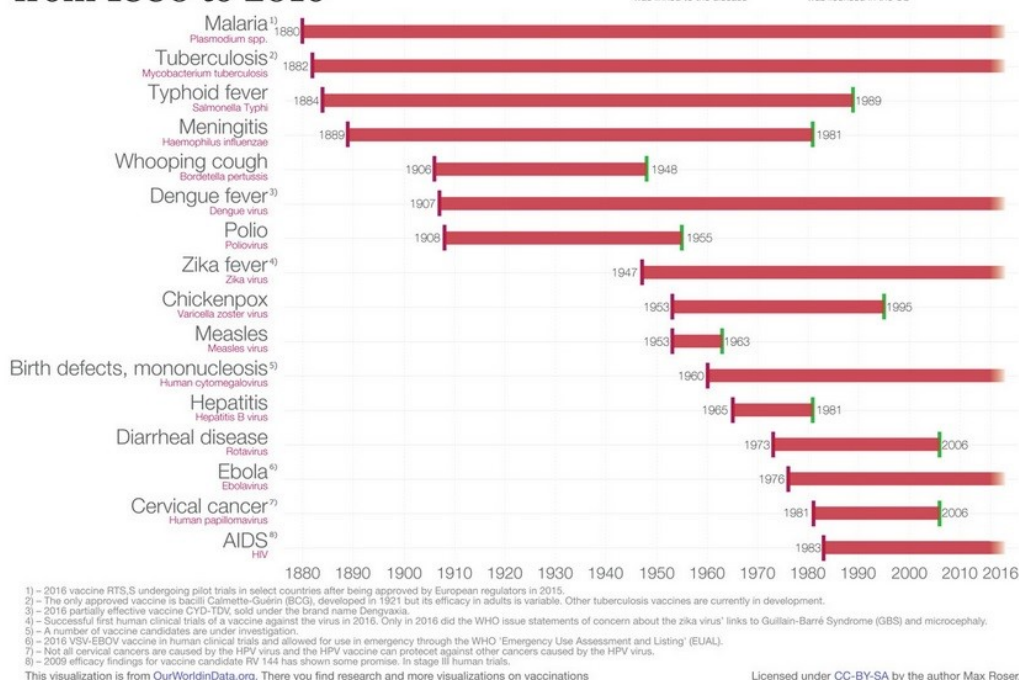
15 dic. Desde la invención de la primera vacuna contra la viruela, los tratamientos han reducido enormemente la prevalencia de enfermedades en todo el mundo. Pero lo cierto es que la media de tiempo para elaborar esas vacunas era de unos 40 años hasta hace muy poco. La tecnología ha sido clave en el desarrollo de las vacunas en el último siglo y la brutal pandemia que nos acontece hoy ha supuesto un antes y un después en la historia de la medicina. Tanto que la vacuna desarrollada por Pfizer y BioNtech (actualmente en fase 3) pasó del concepto a la realidad en solo diez meses: un récord absoluto en la historia de las vacunas.

Pero, ¿cómo se compara con otras vacunas y por qué nunca antes se consiguió una tan rápido? Para algunas

Además, también a través de Fundación Huésped, en septiembre comenzaron a reclutarse voluntarios para la Fase III de la vacuna candidata desarrollada por el laboratorio Sinopharm, luego de que a fines de agosto el Ministerio de Salud acordara con el gobierno chino el testeo en el país de esta formulación.

Por último, Johnson & Johnson y su grupo de compañías farmacéuticas, Janssen, anunciaron a fines de agosto que la Argentina había sido seleccionada para realizar parte de la Fase III del estudio clínico de su vacuna candidata contra el SARS-CoV-2, Ad26.COV2.S.

Vaccination innovation, from 1880 to 2016



Cronología de la innovación en el desarrollo de las vacunas y el tiempo que se tardó en licenciarlas.

enfermedades, ha habido un sarampión. El agente se relacionó período de tiempo relativamente con la enfermedad en 1953 y la corto entre el momento en que el vacuna se autorizó en EEUU en agente infeccioso se vincula a la 1963. Sin mencionar que hay enfermedad y el momento en que enfermedades como la fiebre tifoidea se elabora una vacuna. El más cuya vacuna tardó más de 100 años rápido fue de diez años para el en llegar.

Un gráfico realizado por Max Roser y Samantha Vanderslott (Our World in Data) muestra una cronología de la innovación en el desarrollo de las vacunas. Cada barra comienza en el año en que el patógeno se vinculó por primera vez a la enfermedad y termina en el año en que se autorizó la vacunación en los EEUU: el país donde la mayoría de las inmunizaciones se autorizaron por primera vez. La comparativa muestra cómo el proceso de crear vacunas puede llevar décadas y pone de manifiesto cómo la pandemia actual ha sido una excepción a este paradigma.

La vacuna de la malaria, por ejemplo, ha tenido uno de los procesos de desarrollo más difíciles, ya que ha tardado más de un siglo. Las primeras, desarrolladas nada más y nada menos que en las últimas décadas (pese a que el patógeno ya se había identificado en 1880), no surgió efecto en los pacientes que sufrían la enfermedad. Hasta hace poco, ninguno de los esfuerzos científicos ha conducido a una vacuna autorizada. Recientemente, la esperanza resurgió con el anuncio de la OMS sobre la RTS, S / AS01 (RTS, S), la primera vacuna contra la malaria que proporciona protección parcial contra la enfermedad en niños pequeños.

Además de la malaria, hay enfermedades como el Dengue, el

Zika, el Ébola, la infección por citomegalovirus (CMV) o el SIDA que todavía no cuentan con una vacuna definitiva. Otras, como por ejemplo la vacuna contra la poliomielitis, tardó 47 años en desarrollarse. La investigación para la cura de la meningitis se prolongó más de 90 años. Y la de la varicela 42 años.

La tecnología y la innovación han sido sin duda el factor que más ha contribuido al desarrollo de vacunas. En los últimos años se consiguieron trabajar técnicas de cultivo bacteriano que permitieron el desarrollo de vacunas contra la difteria, el tétanos y la tos ferina a principios del siglo XX. La Primera y la Segunda Guerra Mundial impulsaron esfuerzos combinados de universidades, gobiernos y empresas privadas.

En la década de 1950, las técnicas de cultivo de tejidos virales permitieron el desarrollo de vacunas contra la poliomielitis, el sarampión, las paperas, la rubéola y la varicela. Además, las nuevas tecnologías en biología molecular y técnicas de química avanzada han dado lugar a vacunas contra la hepatitis B, el neumococo y el meningococo.

El curioso caso de la vacuna contra la COVID-19

¿Y ahora? Han bastado apenas unos meses para que la carrera por dar con la cura contra el Covid-19 esté a punto de concluir. Rusia fue el primer país del

mundo en registrar una vacuna durante la epidemia. De producción propia, la Sputnik V se aprobó en agosto y empezó a administrarse en diciembre en la capital, Moscú. Aunque los resultados de los estudios para verificar su eficacia y seguridad son incompletos y no se sometieron a revisión de la comunidad científica internacional.

Algunas personas pueden preguntarse si la rapidez en aprobar la vacuna significa que se han saltado etapas. Pero es importante tener en mente que las investigaciones que ya se estaban haciendo desde las epidemias de SARS y MERS han contribuido a esos resultados. Además, se han obtenido más recursos, más financiamiento y más apoyo de gobiernos y compañías farmacéuticas que han tenido que priorizar esfuerzos con el objetivo de reducir los daños de una crisis a gran escala.

Desde que la Organización Mundial para la Salud (OMS) declaró el brote de coronavirus como pandemia, los proyectos de vacuna se han multiplicado en todo el planeta. El organismo internacional reconoce 162 proyectos que ya han encontrado un candidato a vacuna y se encuentran en fase preclínica. Además, hay otros 52 que la han superado y han alcanzado la etapa clínica, con pruebas en humanos. De ellos, trece están en la fase 3, previa a la comercialización.

Entre ellas se encuentran las vacunas de Pfizer/BioNTech o de

Moderna, que se han desarrollado en apenas 10 meses. De hecho, la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) prevé autorizar la comercialización en la UE de la vacuna de Pfizer/BioNTech el próximo 29 de diciembre, y la de Moderna el 12 de enero, si lo avalan los últimos datos aportados por los respectivos estudios clínicos. Por lo que las primeras dosis podrían administrarse en España durante el próximo mes de enero.

La primera de ellas, cuyo uso ya han autorizado Reino Unido o EEUU, se encuentra en la fase 3. La vacuna, basada en ARN mensajero, ha demostrado en los ensayos clínicos que tiene una eficacia del 95% en todos los grupos de población y, además, no se ha detectado hasta la fecha ningún problema de seguridad importante, salvo dos sanitarios británicos, con antecedentes de alergias severas, que han sufrido una reacción alérgica tras recibir la primera dosis. Por lo que Reino Unido ha recomendado no administrarla a pacientes con alergias severas.

La segunda, desarrollada por Moderna, también se encuentra en la fase 3 y utiliza la tecnología de ARN mensajero combinado con el código genético del

virus. La farmacéutica también ha solicitado la autorización de emergencia para el uso y comercialización de su vacuna en Estados Unidos y en la Unión Europea, después de que los últimos estudios hayan confirmado que ofrece una alta protección entre los voluntarios de su ensayo con una efectividad del 94,5%.

¿Cuántas fases debe superar una vacuna?

Pero, ¿cuántas fases debe superar una vacuna para que esta sea válida y pueda salir a las calles? Antes de cualquier prueba clínica en humanos, las vacunas candidatas deben superar una Fase 0 o preclínica, que incluye pruebas in vitro y en animales. La vacuna debe demostrar que es segura y que funciona en los organismos animales. Si lo hace, puede pasar al estudio clínico en seres humanos, que se divide a su vez en tres fases, con una cuarta adicional una vez que el fármaco ya esté autorizado y comercializado.

En la Fase 1, la vacuna se prueba en pequeños grupos de entre 20 y 100 personas sanas. El estudio se centra en confirmar que es segura y la clase de respuesta inmune que genera, identificando ya posibles efectos secundarios y determinando la dosis adecuada. La Fase 2 consta de un estudio a mayor escala en el que participan varios cientos de personas.

Aquí se evalúan los efectos secundarios más comunes en el corto plazo y cómo evoluciona el sistema inmune.

La fase 3 consiste en un ensayo mucho más grande en el que participan varios miles de voluntarios, que ya se exponen al virus. Existe un grupo de control, al que se le administra placebo, y se compara cómo evolucionan las personas que fueron vacunadas respecto a las que no. También sirve para detectar otros posibles efectos secundarios que hayan pasado desapercibidos en la fase 2. Por último, en la fase 4, una vez las vacunas han sido comercializadas, se sigue recabando información que pueda reforzar su seguridad y eficacia, con una muestra mucho mayor de personas.

Sin duda, que las empresas farmacéuticas de nuestra era hayan tardado menos de 10 meses en desarrollar la vacuna de un virus que se ha llevado por delante a 1,6 millones de personas es toda una proeza. Teniendo en cuenta, sobre todo, cuánta gente podría haber muerto si esta vacuna hubiera tardado en llegar 50 o 100 años como sucedió con las vacunas de la meningitis o la fiebre tifoidea.

Fuente: magnet. xataka. Disponible en <https://cutt.ly/HhXd2kd>

Mutación del coronavirus: qué tan preocupante es la aparición de una nueva cepa como la detectada en Reino Unido

15 dic. Tengo una sencilla regla simple para dimensionar las noticias que hablan de una "nueva variante" o una "nueva cepa" de coronavirus.

Hay que preguntarse: "¿Ha cambiado el comportamiento del virus?"

Un virus mutante suena instintivamente aterrador, pero mutar y cambiar es lo que hacen los virus. La mayoría de las veces es un ajuste sin consecuencias o el virus se altera a sí mismo de tal manera que se debilita al infectarnos y la nueva variante simplemente desaparece.

De vez en cuando, sin embargo, da con una nueva fórmula ganadora. Dicho eso, por el momento no hay evidencia clara de que la nueva variante del coronavirus detectada en el sureste de Inglaterra pueda transmitirse más

fácilmente, causar síntomas más graves o inutilizar las vacunas.

Sin embargo, hay dos razones por las que los científicos la vigilan de cerca.

¿Más contagioso?

La primera es que los niveles de la variante son más altos en lugares donde se han registrado más casos. Es una señal de alerta, aunque se puede interpretar de dos formas.

El virus podría haber mutado para propagarse más fácilmente y está causando más infecciones. Pero las variantes también pueden tener suerte e infectar a las personas adecuadas en el momento adecuado.

Una explicación para la propagación de la "cepa española" durante el verano, por ejemplo, fue simplemente que la gente se contagió durante las vacaciones y luego la

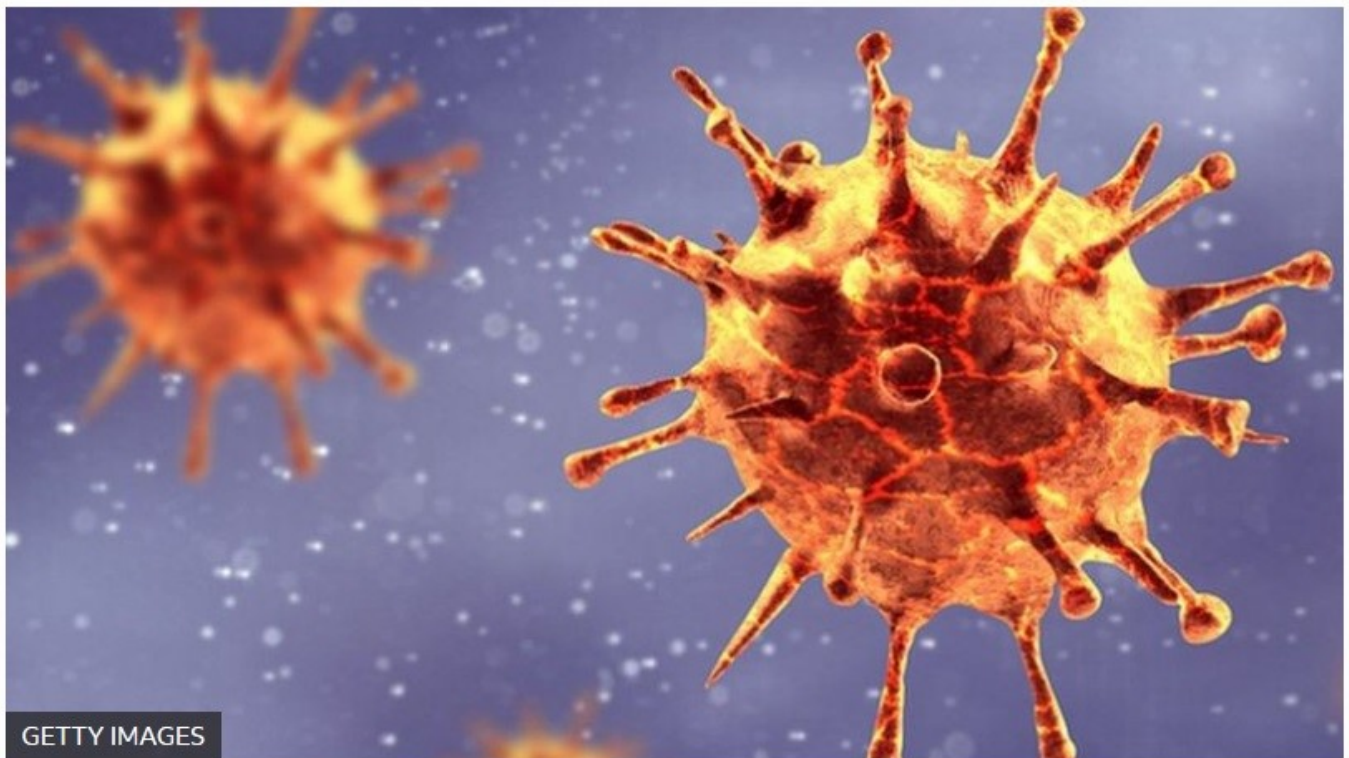
llevó a casa.

Se necesitarán experimentos en el laboratorio para descubrir si esta variante realmente es más contagiosa que todas las demás. El otro tema que interesa a los científicos es cómo ha mutado el virus.

"Tiene un número sorprendentemente grande de mutaciones, más de lo que cabría esperar, y algunas parecen interesantes", me dijo el profesor Nick Loman del Consorcio COVID-19 Genomics UK (COG-UK).

Dos tipos de mutaciones

Hay dos conjuntos notables de mutaciones, y me disculpo por sus horribles nombres. Ambos se encuentran en la proteína de pico, que es la llave que usa el virus para abrir la puerta a las células de nuestro cuerpo y apoderarse de ellas.



GETTY IMAGES

Desde su salto a los humanos hace aproximadamente un año, se han detectado unas dos mutaciones del Sars-CoV 2 cada mes.

La mutación N501 (te lo advertí) altera la parte más importante del pico, conocida como "dominio de unión al receptor". Aquí es donde el pico hace contacto por primera vez con la superficie de las células de nuestro cuerpo. Cualquier cambio que facilite la entrada del virus probablemente le dará una ventaja.

"Se ve y huele como una adaptación importante", dijo el profesor Loman.

La otra mutación -una supresión H69 / V70- ha surgido varias veces antes, por ejemplo en los visones infectados en Dinamarca.

La preocupación ha sido que los anticuerpos en la sangre de los supervivientes parecen menos eficaces contra esa variante del virus.

Pero, una vez más, se necesitarán más estudios de laboratorio para comprender realmente lo que está sucediendo.

"Sabemos que hay una variante, no sabemos nada sobre lo que eso significa biológicamente", dijo el profesor Alan McNally, de la Universidad de Birmingham.

"Es demasiado pronto para hacer alguna inferencia sobre cuán importante puede ser o no", agregó.

¿Y las vacunas?

Las mutaciones en la proteína de pico conducen a preguntas sobre la vacuna porque las tres candidatas principales -las desarrolladas por Pfizer/BioNTech, Moderna y Oxford/Astra Zeneca- entrenan al sistema inmunológico para que ataque el pico.

Sin embargo, el cuerpo aprende a atacar múltiples partes del pico. Es por eso que los funcionarios de salud siguen convencidos de que las vacunas funcionarán contra esta variante.

Este es un virus que evolucionó en animales y dio el salto a infectar a las personas hace aproximadamente un año.

Desde entonces, se han estado detectado unas dos mutaciones al mes: toma una muestra hoy y compárala con las primeras de Wuhan en China y habría alrededor de 25 mutaciones de diferencia.

El coronavirus todavía está probando diferentes combinaciones de mutaciones para infectar adecuadamente a los humanos.

Ya hemos visto que esto sucedió antes: muchos consideran que el surgimiento y el dominio global de otra variante (G614) es un ejemplo de la mejor propagación del virus.

Pero pronto la vacunación masiva ejercerá un tipo diferente de presión sobre el virus, que tendrá que cambiar para infectar a las personas que han sido inmunizadas.

Y si esto impulsa la evolución del virus, es posible que tengamos que actualizar periódicamente las vacunas, como hacemos con las de la gripe.



El coronavirus utiliza las proteínas de pico como llave para entrar a nuestro cuerpo.

Fuente: BBC News. Disponible en <https://cutt.ly/HhXkZUH>

Vacuna en tiempos de ratón

15 dic. En ensayos clínicos, una semana de reacción en animales equivale a un año en humanos, pero la vacuna de Cuba Soberana 02, rompió estos esquemas.

La pandemia de COVID-19 multiplicó por 10 el proceso habitual de desarrollo de candidatos contra enfermedades como esta, e implantó una velocidad sin precedentes en la farmacología experimental.

Con la COVID-19 nos estamos moviendo en tiempos de ratón, aseguró a Prensa Latina el director del Instituto Finlay, Doctor en Ciencias, Vicente Vérez.

A inicios de noviembre, dicha entidad comenzaba la fase I de ensayos clínicos de Soberana 02, cuya primera dosis mostró resultados alentadores 14 días después de aplicada.

Aunque faltan los resultados de la segunda dosis de la vacuna, los científicos aspiran iniciar la fase II antes de finalizar el año, pues cuentan con elementos suficientes para solicitar a la entidad reguladora Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (CECMED) que autorice este proceso.

Si ya en la primera dosis se observa que un por ciento representativo de los voluntarios están respondiendo, podemos

asumir el riesgo de pasar a una fase II porque las probabilidades de tener un éxito son altas, afirmó Vérez.

El candidato vacunal Soberana 02 es una vacuna conjugada, en la cual el antígeno del virus, el dominio de unión al receptor (RBD), está enlazado químicamente al toxoide tetánico.

Según Vérez, la vacuna tiene dos formulaciones y la segunda de ellas logró gran efectividad en animales pues provocó una respuesta inmune muy potente desde la primera semana de su primera dosis. También induce una memoria de larga duración en la respuesta inmune que, además de producir anticuerpos, hace que estos duren. Por eso, esta fórmula está teniendo una expectativa diferente y solo faltaría confirmar dichos resultados en humanos.

“Con todos esos resultados, aspiramos a que la fase III de Soberana 02 empiece en el primer trimestre de 2021.”

Pandemics: una humanidad hiperconectada pero aislada

La COVID-19 deja tras sí una nueva generación cuyo límite no lo marca -como a otras- los cambios sociales ni tecnológicos, sino la existencia de un virus letal para la humanidad.

A los nacidos en el 2020 y los que vivieron la crisis generada por la enfermedad, se les conocerá como Pandemics.

Los Pandemics están hiperconectados mediante las tecnologías de la información y las comunicaciones, pero aislados. Sus vidas la marcaron expresiones como “nueva normalidad”, “asintomático”, “aplanar la curva”; y sobre todo la incertidumbre y espera de las vacunas contra el virus SARS-CoV-2.

Para esa generación también está pensada Soberana 02.

Al decir del doctor Vérez, proteger a los niños es fundamental, pues en cualquier escenario de confinamiento, una de las esferas sociales más afectada es la educación.



“Desarrollar una vacuna conjugada, con toxoide tetánico y segura como Soberana 02, hizo que uno de nuestros primeros pensamientos fuera encontrar la manera de estudiar la respuesta inmune en los niños de manera tal que no nos demoremos tanto en llegar a ellos”, puntualizó.

El científico detalló que moverse tanto a la tercera edad como a los niños con el inyectable, implica trabajar con los retos de cada uno de esos sistemas inmunes y estudiar si una vacuna que funcione en el adulto joven, lo hará igual en esas edades.

“No decimos que Soberana 02 es una vacuna especialmente dedicada a los niños. Pero sí afirmamos que si se confirman las propiedades inmunes que vimos en animals y estamos buscando en humanos, sus características permitirán inmunizar a la tercera edad y bajar a los niños con una eficacia muy parecida.”

Marcados por el “quédate en casa”, el traslado de la vida social al mundo digital, el no poder recibir besos y abrazos de toda la familia al nacer; los Pandemics serán los primeros niños en vacunarse contra la COVID-19 con fármacos que son hitos en la historia de la medicina por romper las leyes del tiempo.

Vacunas de Cuba contra COVID-19: prueba de creatividad

Soberana 02 no es el único candidato vacunal de Cuba contra el virus SARS-CoV-2. Este proyecto tiene una hermana: Soberana 01, que debe concluir su Fase I de ensayo clínico antes de finalizar 2020.

Luego de esa etapa, se

determinará cuáles de sus cinco formulaciones serán las aprobadas para avanzar más rápido a la Fase II a partir de enero de 2021.

Ambas, desarrolladas por el Instituto Finlay de Vacunas y para administrar de manera intramuscular, también comenzarán a complementar sus estudios de eficacia en el extranjero.

Con Soberana 01 empezaron el primer ensayo clínico en humanos en el mes de agosto y ya presenta indicios de respuesta inmune, pero sus conclusiones –señaló el científico– demorarán más pues el esquema de vacunación es de dos dosis y 56 días para ver resultados”.

“Pero Soberana 01 no está descartada”, aseveró.

Lograr vacunas eficaces contra la COVID-19 requiere también de una validación científica que se obtiene a través de las publicaciones de los resultados por sus fases en publicaciones de alto impacto.

Sobre ese proceso, la directora de investigaciones del IFV, Dagmar García comentó a Prensa Latina que en términos de comunicación en tiempos de COVID-19 han ocurrido hechos inéditos porque las editoriales científicas permitieron el libre acceso a las publicaciones para todos los países.

Nuestras vacunas Soberanas también formarán parte de estas publicaciones y para ello, desde el

Instituto, hemos trazado una estrategia de comunicación que ha tenido matices relacionados con la comunicación a la prensa y la divulgación de artículos relacionados con los estudios preclínicos y clínicos de ambos candidatos, señaló.

Dijo, además, que tanto Soberana 01 como 02 presentaron una solicitud de patentes y próximamente saldrán en revistas internacionales de alto impacto científico los resultados asociados con el desarrollo cada fase de las vacunas.

La isla caribeña tiene otros dos candidatos contra la Covid-19, elaborados en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB): Abdala y Mambisa. Este último se aplicará de forma nasal.

Abdala, bautizada así en homenaje al primer poema dramático del intelectual cubano José Martí (1869), comenzó sus ensayos clínicos a inicios de diciembre en la provincia oriental de Santiago de Cuba.

El estudio constará de dos fases, la primera que llegará hasta febrero de 2021 contará con 200 voluntarios, y una segunda en la cual involucrarán a otras 600 personas. Es una vacuna que utiliza como proteína dominio de unión al receptor una levadura y como adyuvante la alúmina.

Por su parte, el candidato Mambisa o CIGB 669, explora la vía nasal y constituye una vacuna de subunidades que utiliza como

antígeno la proteína AgnHB.

El Director de Investigaciones Biomédicas del CIGB, Gerardo Guillén, explicó a Prensa Latina, que la inmunización por dicha vía favorece el desarrollo de una respuesta local, cuyo objetivo es impedir la enfermedad, la colonización y transmisión del agente patógeno.

Asimismo, detalló que el nuevo candidato vacunal, tiene su base en una proteína del virus de la hepatitis B, producida por medio de la ingeniería genética recombinante en bacterias y levaduras

en forma de partículas, cuyas propiedades también potencian el sistema inmune.

Esta nueva vacuna contra la COVID-19, utiliza, al igual que las dos presentadas por el Instituto Finlay de Cuba, la plataforma de subunidades, basadas en proteínas específicas obtenidas a partir de métodos biotecnológicos.

La carrera mundial –protagonizada por Estados Unidos, Rusia, China y Reino Unido– para lograr una vacuna eficaz, segura y rápida contra la pandemia de COVID-19 hizo que la comunidad

científica internacional y cubana volcara todos los esfuerzos en ese objetivo.

Desde que empezamos en este empeño no hemos hecho otra cosa. No hemos descansado, hemos llegado hasta aquí con mucha creatividad. Ha habido que derrochar creatividad, concluyó Vérez.



Fuente: Prensa Latina. Disponible en <https://cutt.ly/NhXxxXn>

An atlas of *S. pneumoniae* and host gene expression during colonization and disease

16 dic. The bacteria *Streptococcus pneumoniae* colonizes the nasopharynx and can cause pneumonia. Then, it can spread from the lungs to the bloodstream and cause organ damage. This opportunistic pathogen commonly infects young children, those who are immunocompromised and the elderly. In 2015, *S. pneumoniae* infections worldwide killed an estimated 192,000 to 366,000 children under age 5.

To understand how this pathogen adapts to different locations in the body, and also how the host responds to the invading microbe, researchers at the University of Alabama at Birmingham, the University of Maryland

School of Medicine and Yale University School of Medicine measured bacterial and host gene expression at five different sites in a mouse model -- the nasopharynx, lungs, blood, heart and kidneys -- using three genetically different strains of *S. pneumoniae*.

Their resulting *in vivo* atlas of host-pathogen interactions at disease-relevant anatomical sites is now published in *Proceedings of the National Academy of Sciences*. The researchers identified shared and organ-specific transcriptomes of *S. pneumoniae*, and they showed that the bacterial and host gene expression profiles are highly distinct during asymptomatic colonization versus disease-causing infection.

This means the bacterium behaves differently, depending on which site it infects, and that the mouse organs, in turn, also respond differently to the presence of bacteria. Additionally, certain *S. pneumoniae* genes were found to always be highly expressed by all three strains of bacteria at all anatomical sites, which makes them ideal targets for new vaccines or therapies.

This was the first time that gene expression profiles during colonization and at multiple host infection sites were mapped from both the host and the pathogen perspectives.

"We believe that the atlas of transcriptional responses during host-pathogen interactions presented

here," the authors wrote, "will constitute an essential resource for the pneumococcal and microbial pathogenesis research communities and serve as a foundation for identification and validation of key host and pneumococcal therapeutic targets in future studies."

Carlos J. Orihuela, Ph.D., professor in the UAB Department of Microbiology, and Hervé Tettelin, Ph.D., professor in the University of Maryland School of Medicine Department of Microbiology and Immunology, are co-senior authors.

Besides a descriptive analysis of the transcriptomes, researchers confirmed their findings using bacterial mutants, *in vivo*

challenge experiments and host treatments. In challenge experiments, the researchers found that an interferon beta antiinflammatory treatment prevented the bacteria from invading vital organs and promoted host survival. This finding offers potentially new therapeutic avenues.

Symptoms of pneumococcal infection include fever, cough, shortness of breath, chest pain, stiff neck, confusion, increased sensitivity to light, joint pain, chills, ear pain, sleeplessness and irritability. While advances in antibiotics and the use of pneumococcal conjugate vaccines since 2000 have lowered deaths attributable to *S. pneumoniae*, the pathogen continues to show an increase in

antibiotic resistance, and it also can switch to capsule types that are not covered by the current United States Food and Drug Administration-approved vaccines. Thus, pneumococcal infections continue to be a significant cause of illness and death.

Support came from the Merck, Sharpe & Dohme Corp. Merck Investigator Studies Program award IISP ID#: 57329 and from National Institutes of Health grant AI114800.

Story Source:

Materials provided by University of Alabama at Birmingham. Original written by Jeff Hansen. Note: Content may be edited for style and length.

Fuente: Science Daily. Disponible en <https://cutt.ly/QhXcRuo>

¿Qué es la trazabilidad y farmacovigilancia que se ejecutarán con la llegada de dosis contra covid-19?

17 dic. Ecuador dio uno de los primeros pasos para arrancar con la inmunización contra el coronavirus. Es decir, autorizó la importación de la vacuna de la farmacéutica estadounidense Pfizer y su socio alemán BioNtech. Su llegada se concretaría en enero del 2021, serán 50 000 dosis. El resto arribaría a partir de marzo.

Por ello, en el país ya se habla sobre cómo será el manejo del producto cuando esté en el país (trazabilidad) y, por ende, cómo

será el seguimiento a las personas vacunadas (farmacovigilancia).

EL COMERCIO conversó con Enrique Terán, experto en Farmacología y docente universitario, la mañana de este jueves 17 de diciembre del 2020. Él explicó algunas diferencias entre estos dos términos.

Sobre la trazabilidad

Todo producto biológico -fármacos o vacunas- debe tener un monitoreo constante o un sistema de

trazabilidad. Su objetivo es garantizar la seguridad con la que se transportan las dosis o el mantenimiento de la temperatura, en especial, de la candidata de Pfizer que debe permanecer a menos de 70 grados Celsius.

"Cuando lleguen las dosis, las autoridades ecuatorianas deberán garantizar esos aspectos, ya que la empresa lo hará hasta su arribo a Ecuador", señala Terán.

Para ello, dice, se debe colocar un 'tag', GPS o un dispositivo para medir la temperatura, por ejemplo;

más aún en los centros de acopio y, posteriormente, en los vacunatorios.

“En cada caja vienen varios diales o frascos con una capacidad para inmunizar a cinco personas, por lo que también deben ser marcados, para ver qué tipo de líquido se colocó al ciudadano”.

El ministro de Salud Pública, Juan Carlos Zevallos, anunció que los frascos tendrán un código QR, para solventar la trazabilidad. Lo dijo en el marco de la presentación del Plan de Vacunación, el miércoles 16 de diciembre del 2020, en Quito.

Sobre la farmacovigilancia

Con este término se conoce al seguimiento que hacen las autoridades sanitarias a los pacientes que se han aplicado la fórmula contra el coronavirus.

Esto debido a que pueden aparecer efectos adversos, como dolor en el sitio de la administración, fiebre, malestar general, desmayos, entre otras.

“Eso se registrará una vez que se utilice la vacuna, por lo que los equipos de farmacovigilancia deberán activarse para hacer este tipo de monitoreo”.

En Reino Unido -uno de los primeros en aplicar las dosis contra el covid-19- se estableció que cada ciudadano permanezca al menos una hora en observación para registrar los primeros síntomas. Luego se espera hacer seguimiento telefónico.

Acá -comentó- se lo haría por medio de la línea o del ‘call center’ 171 para informar este tipo de reacciones adversas.

Soumiya Suaminathan, científica de la Organización Mundial de la



Salud (OMS), expresó que la vigilancia debe hacerse al menos dos meses a los pacientes; aunque lo ideal serían seis (medio año).

“Hay interrogantes que quedan todavía sobre cuánto durará la protección que proveen, el impacto sobre la enfermedad severa en diferentes poblaciones como los adultos mayores, así como reacciones adversas después de ciertos periodos de tiempo; esperamos que los ensayos clínicos sigan recogiendo datos”, dijo en una nota publicada en noviembre en el portal web de la ONU.

Fuente: El Comercio. Disponible en <https://cutt.ly/1hXvYqx>

Moderna's COVID-19 vaccine faces US FDA expert panel review

17 dic. A panel of outside advisers to the US Food and Drug Administration is expected to endorse emergency use of Moderna's coronavirus vaccine during a meeting on Thursday (Dec 17), as the nation prepares to roll out a second vaccine.

The panel vote on whether the vaccine's benefits outweigh its risks is likely to come some time after 3pm ET (4am, Singapore

time, Friday), with an FDA authorization expected as soon as Friday.

This is the same committee of expert advisers that last week backed the COVID-19 vaccine from Pfizer and German partner BioNTech, clearing the way for the FDA emergency use authorization (EUA) a day later.

That vaccine is being distributed throughout the country. A massive

inoculation program began at US hospitals on Monday.

The Moderna vaccine uses similar messenger RNA technology but with less onerous cold storage requirements than the Pfizer-BioNTech shot, making it a better option for remote and rural areas. Both vaccines were about 95 per cent effective in preventing illness in pivotal clinical trials.

The FDA advisory committee is

likely to discuss Moderna's reports of side effects from its 30,000 people trial, which were more frequent than those reported by Pfizer. These were primarily relatively short-lived reactions to the vaccination rather than serious adverse events.

SVB Leerink analysts said the Moderna vaccine appears less tolerable than the Pfizer-BioNTech shot, but noted that is not a proper comparison across trials and unlikely to stand in the way of an EUA.

The FDA staff did not raise any serious concerns about safety in documents published on Tuesday in preparation for the meeting. It said a link between Bell's palsy, which causes temporary paralysis of facial muscles, and the vaccine could not be ruled out after some cases were reported in trials of both vaccines.



Pfizer and BioNTech said those cases occurred at the same rate as in the general population.

Moderna is seeking authorisation for people aged 18 and older. That could sidestep the lively discussion last week among panel members about whether there was enough data to authorize use of the Pfizer-BioNTech vaccine in adolescents aged 16 and 17. They ultimately voted to back that vaccine for those 16 and older.

Initial Moderna vaccine supply would likely go to the United States, which has signed deals to secure as many as 200 million doses and is expecting the first 20 million this month. The vaccine is administered in two doses about four weeks apart.

The company has also signed supply deals with Canada, the European Union and the UK. The vaccine is undergoing a "rolling review" by regulators for all three.

Fuente: CNA Channel News Asia. Disponible en <https://cutt.ly/5hXbljS>

Científicos argentinos descubrieron micro moléculas de ARN en el virus SARS-CoV-2

17 dic. Un estudio liderado por investigadores argentinos -y pionero a nivel mundial- reportó la existencia de pequeñas moléculas de ARN en el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) que impactarían en el desarrollo y progreso de enfermedades y en procesos virales, explicó este miércoles Gabriela Merino, investigadora del Conicet y primera autora del trabajo.

“Los microARNs tienen la capacidad de regular la expresión de los genes, con impacto tanto para el desarrollo y progresión de enfermedades como en procesos virales, por eso su importancia”, precisó Merino en diálogo con Télam.

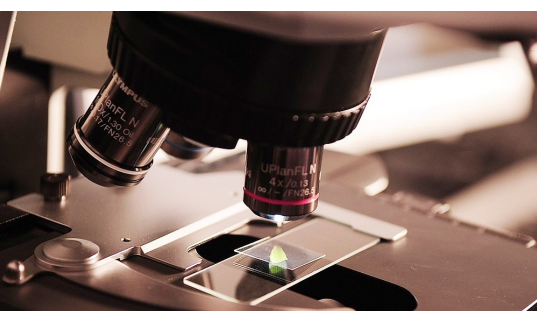
“Identificamos posibles microARNs de SARS-CoV-2 que podrían estar silenciando al menos 28 genes humanos, muchos de ellos relacionados con enfermeda-

des cardiorrespiratorias e infecciones virales, incluso producidas por otros coronavirus”, señaló Merino, bioingeniera, investigadora del Instituto de Investigación y Desarrollo en Bioingeniería y Bioinformática (IBB) de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) y del Conicet.

Haciendo un análisis computacional del genoma viral, “los científicos identificaron 12 estructuras

que serían precursores de esos microARNs, y de ese total pudieron confirmar la presencia de 6 en experimentos de células humanas infectadas con el coronavirus", consignó por su parte la agencia CyTA Leloir.

Otro aspecto del estudio fue la comparación de las secuencias de microARNs descubiertas en el SARS-CoV-2 con las de coronavirus de murciélago y pangolín.



"Los análisis comparativos realizados sugieren que algunas pocas mutaciones en la zona que codifica estos ARNs podrían haber facilitado el salto entre especies", puntualizó Federico Ariel, Investigador Independiente del Conicet.

El investigador explicó que esto se debe a que "las mutaciones ocurridas podrían haber generado nuevos microARNs maduros en el SARS-CoV-2, los cuales adquirieron la capacidad de regular la expresión de genes humanos, pudiendo -así- favorecer el desarrollo de COVID-19".

"Los resultados de nuestro trabajo podrían aportar al desarrollo de mejores diagnósticos y/o

tratamientos", afirmó Georgina Stegmayer, líder del estudio y directora del grupo de Bioinformática del Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional, sinc(i), en la Ciudad de Santa Fe, dependiente de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y del Conicet.

"Además de estudiar el SARS-CoV-2, seguiremos trabajando con modelos de aprendizaje profundo (algoritmos que permiten analizar y clasificar millones de datos de todo tipo) para acelerar la identificación de microARNs en otros patógenos de enfermedades endémicas argentinas, como por ejemplo el dengue", dijo Stegmayer.

Merino compartió esta apreciación y añadió que "en el grupo de bioinformática del sinc(i) investigamos y desarrollamos nuevas herramientas de aprendizaje automático para identificar microARNs".

"Es un problema desafiante porque dentro de un genoma hay millones de secuencias que podrían ser microARNs, pero solo unas pocas fueron verificadas experimentalmente, o en el caso del SARS-CoV-2, ninguna".

La investigadora destacó que "el principal aporte del trabajo -publicado en Bioinformatics- es el diseño de nuevos modelos de aprendizaje profundo para identificar estas secuencias".

"A través de mecanismos de inteligencia artificial, los investigadores determinaron que moléculas del nuevo coronavirus regulan genes en las células que el virus infecta, y que esos genes, afectados, se podrían asociar a enfermedades cardiorrespiratorias."

"Una vez que los identificamos, usamos datos de experimentos biológicos tanto para validar los resultados como para predecir el efecto que podrían tener los miRNAs como reguladores de la expresión de genes humanos".

La primera autora del trabajo subrayó a Télam la importancia de este trabajo, "primero a nivel mundial, que reporta la existencia de estas moléculas en el virus del SARS-CoV-2, por lo que consideramos que sienta las bases o al menos plantea el desafío para que otros grupos de investigación tanto nacionales o internacionales pongan el foco en estos elementos regulatorios y los posibles roles que los miRNAs pueden tener tanto en el desarrollo y progreso del COVID-19".

Del estudio también participaron Jonathan Raad, Leandro Bugnon, Cristian Yones y Diego Milone, del Conicet y del sinc(i); Laura Kamenetzky, del Conicet en el Instituto iB3 de la UBA; y Juan Claus, de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL.

Fuente: télam. Disponible en <https://cutt.ly/4hXnOJo>

How do mRNA vaccines work?

18 dic. Most vaccines contain an infectious pathogen or a part of it, but mRNA vaccines deliver the genetic instructions for our cells to make viral or bacterial proteins themselves. Our immune system responds to these and builds up immunity.

Messenger RNA (mRNA) is a single-stranded molecule naturally present in all of our cells. It carries the instructions for making proteins from our genes, located in the cell nucleus, to the cytoplasm, the main body of our cells.

Enzymes in the cytoplasm then translate the information stored in mRNA and make proteins.

An mRNA vaccine delivers the instructions for making a bacterial or viral protein to our cells. Our immune system then responds to these proteins and develops the tools to react to future infections with the pathogen.

mRNA vaccine technology is not new, but there were no mRNA vaccines that had approval for use in humans until recently.

What is different about mRNA vaccines?

Some vaccines use a whole virus or bacterium to teach our bodies how to build up immunity to the pathogen. These pathogens are inactivated or attenuated, which means weakened. Other vaccines use parts of viruses or bacteria.

Recombinant vaccine technology employs yeast or bacterial cells

to make many copies of a particular viral or bacterial protein or sometimes a small part of the protein.

mRNA vaccines bypass this step. They are chemically synthesized without the need for cells or pathogens, making the production process simpler. mRNA vaccines carry the information that allows our own cells to make the pathogen's proteins or protein fragments themselves.

Importantly, mRNA vaccines only carry the information to make a small part of a pathogen. From this information, it is not possible for our cells to make the whole pathogen.

Both mRNA COVID-19 vaccines that Pfizer/BioNTech and Moderna have developed cannot cause COVID-19. They do not carry the full information for our cells to make the SARS-CoV-2 virus, and therefore, cannot cause an infection.

While the concept of mRNA vaccines may seem simple, the technology is rather sophisticated.

Addressing stability and safety

RNA is a notoriously fragile molecule. Delivering mRNA successfully to cells inside our bodies and ensuring that enzymes within our cells do not degrade it are key challenges in vaccine development.

Chemical modifications during the manufacturing process can significantly improve the stability of mRNA vaccines.

Encapsulating mRNA in lipid

nanoparticles is one way to ensure that a vaccine can successfully enter cells and deliver the mRNA into the cytoplasm.

mRNA does not linger in our cells for long. Once it has passed its instructions to the protein-making machinery in our cells, enzymes called ribonucleases (RNases) degrade the mRNA.

It is not possible for mRNA to move into the nucleus of a cell as it lacks the signals that would allow it to enter this compartment. This means that RNA cannot integrate into the DNA of the vaccinated cell.

There is no risk of long-term genetic changes with mRNA vaccines.

The mRNA COVID-19 vaccines by Pfizer and Moderna have undergone safety testing in human clinical trials.

The United States Food and Drug Administration (FDA) have granted Emergency Use Authorization (EUA) for the Pfizer mRNA vaccine after reviewing the safety data from over 37,000 trial participants.

"The most commonly reported side effects, which typically lasted several days, were pain at the injection site, tiredness, headache, muscle pain, chills, joint pain, and fever," the FDA wrote in their statement. "Of note, more people experienced these side effects after the second dose than after the first dose, so it is important for vaccination providers and recipients to expect that there may be some side effects after either dose, but even more so after the second dose."

Fuente: Medical News Today. Disponible en <https://cutt.ly/ZhNwwAx>

La vacuna contra el covid-19 no puede ser segura y otros mitos

19 dic. ¿Cómo es posible que la vacuna contra el covid-19 sea segura si se produce, prueba y autoriza en un tiempo récord? ¿Cómo podemos confiar en algo respaldado por esta administración?

Las vacunas, especialmente, atraen mitos y rumores y las vacunas contra el coronavirus parecen ser imanes para la ficción.

Estos son algunos de los mitos más comunes:

Las vacunas contra el covid-19 salieron muy rápido. No podemos saber si son seguras.

Es cierto que las vacunas que se fabrican contra el coronavirus se crearon en un tiempo récord. Pero eso no se debe a que se apresuraron. Es por una cuidadosa preparación. La tecnología que subyace en las vacunas Pfizer y Moderna, las dos primeras en pasar por el proceso regulatorio de EE.UU., ha estado en proceso durante más de una década y se hizo precisamente para una situación de pandemia. Esta tecnología “plug-and-play” solo necesita el código genético de un nuevo virus, y estuvo disponible pocos días después de que se identificara y aislara el nuevo coronavirus.

Las vacunas suelen tardar en desarrollarse porque, contrariamente a la creencia popular, no generan grandes ganancias para las empresas farmacéuticas, por

lo que la producción no aumenta a menos que haya un mercado garantizado. En este caso, el gobierno de Estados Unidos pagó miles de millones por adelantado para que las empresas se sintieran seguras de seguir adelante y fabricar vacunas al mismo tiempo que iniciaban el proceso de ensayos clínicos de meses de duración.

Estas pruebas se llevaron a cabo rápidamente debido a la pandemia en sí. Tantas personas se estaban infectando en todo el país que no tomó mucho tiempo saber si la vacuna podría proteger a las personas de la infección. Además, los hospitales y laboratorios académicos que hicieron las pruebas aceleraron sus propios procesos, entregando el papeleo a diario, por ejemplo, en lugar de esperar semanas para archivarlo por lotes. Y los científicos de la Administración de Medicinas y Alimentos de EE.UU. (FDA, por sus siglas en inglés) que revisaron los datos trabajaron los siete días de la semana para revisar la información, descartando todo lo demás para acelerar sus decisiones.

Las propias empresas se someten a expertos externos llamados Juntas de Monitoreo de Datos y Seguridad mientras las pruebas están en curso.

Finalmente, la revisión estuvo sujeta a ojos externos. La FDA presentó todos los datos al Comité Asesor de Vacunas y Productos

Biológicos Relacionados, un grupo de expertos en su mayoría no gubernamentales y no industriales que revisaron los datos. Votaron abrumadoramente que tanto las vacunas Pfizer / BioNtech como Moderna son tan efectivas y seguras como lo afirman las compañías que las fabricaron.

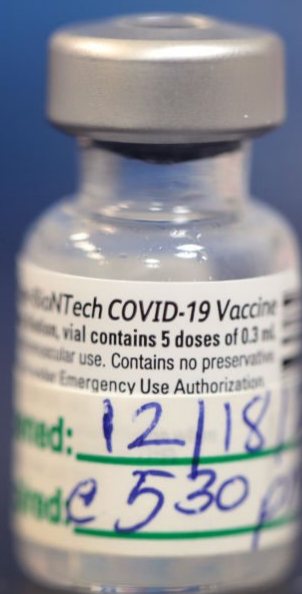
Cualquiera que quiera puede ver los datos. Se publican en línea y fueron publicados en el New England Journal of Medicine para que cualquier experto lo revise y critique.

Las personas alérgicas no pueden vacunarse

Es cierto que las personas que tienen alergias a los ingredientes específicos de estas vacunas no deberían recibirlas. Pero esa es una lista bastante corta y podría incluir ingredientes como polietilenglicol.

Las vacunas anticuadas contra la gripe se cultivan en huevos y se advirtió a algunas personas con alergias al huevo que no deben recibir algunas formulaciones de vacunas contra la gripe, pero incluso las vacunas contra la gripe se han reformulado en los últimos años y muchas no contienen huevos. Las vacunas contra el coronavirus no se elaboran con huevos. Tampoco contienen conservantes que puedan desencadenar alergias.

«Honestamente, la anafilaxia y otras reacciones alérgicas graves se consideran un riesgo potencial



po.

El exdirector de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU., Dr. Tom Frieden, propuso esta analogía:

«Una vacuna de ARNm en realidad no contiene el virus en sí. Piense en ello como un correo electrónico enviado a su sistema inmunológico que muestra cómo se ve el virus, instrucciones para eliminarlo y luego –como un mensaje de Snapchat–, desaparece. Tecnología asombrosa», tuiteó Frieden.

La vacuna es más peligrosa que la COVID-19

La doctora Megan Ranney, de la sala de emergencias de la Universidad de Brown, se hizo cargo de este. Señaló que al menos el 1% de las personas que contraen el coronavirus mueren a causa de él. «Otro 10-20% está hospitalizado. Otro 30% o más tiene síntomas de larga duración. La vacuna es mucho más segura, con sólo efectos secundarios temporales menores», aseguró Ranney en Twitter.

En los ensayos de vacunas de Pfizer y Moderna, no se observaron efectos secundarios preocupantes. El covid-19 ha matado a más de 313.000 estadounidenses y más de 1,67 millones de personas en todo el mundo, según la Universidad Johns Hopkins.

con cada vacuna autorizada», dijo la Dra. Elissa Malkin, profesora asistente de investigación de Medicina en la Universidad George Washington y co-investigadora del ensayo clínico de la vacuna Moderna en GW.

«No es sorprendente que a medida que más personas se vacunen, aparecerán reacciones alérgicas. Esperamos que sean poco comunes y raras», le contó Malkin a CNN.

No se observaron reacciones alérgicas en los ensayos clínicos de las vacunas Moderna y Pfizer, que involucraron a poco menos de 80.000 personas. Sin embargo, a medida que se implementan entre millones de personas, es probable que se vean más.

Un trabajador de la salud que sufrió una reacción alérgica en

Fairbanks, Alaska, emitió un comunicado el viernes en el que decía que volvería a vacunarse. «La anafilaxia es un efecto secundario potencial poco común pero esperado que se puede tratar y no tiene implicaciones de salud a largo plazo como el covid», señaló.

«Me pondría la vacuna y se la recomendaría a cualquiera, a pesar de mi reacción», agregó.

«He visto de primera mano el sufrimiento y la muerte de los pacientes con covid y mi reacción adversa a la vacuna palidece frente a lo que la infección por covid puede hacer a las personas».

La vacuna cambiará permanentemente tu ADN

Este rumor puede haber comenzado porque las vacunas Pfizer y Moderna usan material genético. Pero no cambian el ADN. Usan ARN, que no se queda en el cuer-

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



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:



Síguenos en redes sociales



Artículos científicos publicados en Medline

Filters activated: Publication date from 2020/12/13 to 2020/12/19. "Vaccine" (Title/Abstract) 230 records

[Safety and Immunogenicity of Two RNA-Based Covid-19 Vaccine Candidates.](#)

Walsh EE, Frenck RW Jr, Falsey AR, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, Neuzil K, Mulligan MJ, Bailey R, Swanson KA, Li P, Koury K, Kalina W, Cooper D, Fontes-Garfias C, Shi PY, Türeci Ö, Tompkins KR, Lyke KE, Raabe V, Dormitzer PR, Jansen KU, Şahin U, Gruber WC. N Engl J Med. 2020 Dec 17;383(25):2439-2450. doi: 10.1056/NEJMoa2027906. Epub 2020 Oct 14. PMID: 33053279

[Attitudes Toward a Potential SARS-CoV-2 Vaccine : A Survey of U.S. Adults.](#)

Fisher KA, Bloomstone SJ, Walder J, Crawford S, Fouayzi H, Mazor KM. Ann Intern Med. 2020 Dec 15;173(12):964-973. doi: 10.7326/M20-3569. Epub 2020 Sep 4. PMID: 32886525

[Understanding COVID-19 vaccine demand and hesitancy: A nationwide online survey in China.](#)

Lin Y, Hu Z, Zhao Q, Alias H, Danaee M, Wong LP. PLoS Negl Trop Dis. 2020 Dec 17;14(12):e0008961. doi: 10.1371/journal.pntd.0008961. Online ahead of print. PMID: 33332359

[Safety and Immunogenicity of SARS-CoV-2 mRNA-1273 Vaccine in Older Adults.](#)

Anderson EJ, Rouphael NG, Widge AT, Jackson LA, Roberts PC, Makhene M, Chappell JD, Denison MR, Stevens LJ, Pruijssers AJ, McDermott AB, Flach B, Lin BC, Doria-Rose NA, O'Dell S, Schmidt SD, Corbett KS, Swanson PA 2nd, Padilla M, Neuzil KM, Bennett H, Leav B, Makowski M, Albert J, Cross K, Edara VV, Floyd K, Suthar MS, Martinez DR, Baric R, Buchanan W, Luke CJ, Phadke VK, Rostad CA, Ledgerwood JE, Graham BS, Beigel JH; mRNA-1273 Study Group. N Engl J Med. 2020 Dec 17;383(25):2427-2438. doi: 10.1056/NEJMoa2028436. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32991794

[COVID-19 vaccines and treatments nationalism: Challenges for low-income countries and the attainment of the SDGs.](#)

Nhamo G, Chikodzi D, Kunene HP, Mashula N. Glob Public Health. 2020 Dec 15:1-21. doi: 10.1080/17441692.2020.1860249. Online ahead of print. PMID: 33317389

[Novel insights into the treatment of SARS-CoV-2 infection: An overview of current clinical trials.](#)

Oroojalian F, Haghbin A, Baradaran B, Hemmat N, Shahbazi MA, Baghi HB, Mokhtarzadeh A, Hamblin MR. Int J Biol Macromol. 2020 Dec 15;165(Pt A):18-43. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.09.204. Epub 2020 Sep 28. PMID: 32991900

[Allergic reactions to the first COVID-19 vaccine: a potential role of Polyethylene glycol?](#)

Cabanillas B, Akdis C, Novak N. Allergy. 2020 Dec 15. doi: 10.1111/all.14711. Online ahead of print. PMID: 33320974

[Artificial Intelligence in the Fight Against COVID-19: Scoping Review.](#)

Abd-Alrazaq A, Alajlani M, Alhuwail D, Schneider J, Al-Kuwari S, Shah Z, Hamdi M, Househ M. J Med Internet Res. 2020 Dec 15;22(12):e20756. doi: 10.2196/20756. PMID: 33284779

[Therapeutic and Vaccine Options for COVID-19: Status after 6 Months of the Disease Outbreak.](#)

Maciorowski D, Ogaugwu C, Durvasula SR, Durvasula R, Kunamneni A. SLAS Discov. 2020 Dec 15;2472555220979579. doi: 10.1177/2472555220979579. Online ahead of print. PMID: 33319627

[Audio Interview: Covid-19 Vaccine Fundamentals.](#)

Rubin EJ, Baden LR, Morrissey S. N Engl J Med. 2020 Dec 17;383(25):e146. doi: 10.1056/NEJMe2035370. PMID: 33326722

[The Advisory Committee on Immunization Practices' Interim Recommendation for Use of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine - United States, December 2020.](#)

Oliver SE, Gargano JW, Marin M, Wallace M, Curran KG, Chamberland M, McClung N, Campos-Outcalt D, Morgan RL, Mbaeyi S, Romero JR, Talbot HK, Lee GM, Bell BP, Dooling K. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 Dec 18;69(50):1922-1924. doi: 10.15585/mmwr.mm6950e2. PMID: 33332292

[Is a COVID-19 Vaccine Likely to Make Things Worse?](#)

Abo SMC, Smith SR. Vaccines (Basel). 2020 Dec 14;8(4):E761. doi: 10.3390/vaccines8040761. PMID: 33327424

[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. 2020 Dec 16:1-9. doi: 10.1080/21645515.2020.1834807. Online ahead of print. PMID: 33325785

[Live vaccine preserved at room temperature: Preparation and characterization of a freeze-dried classical swine fever virus vaccine.](#)

Zuo XX, Zhao YH, Zhou MX, Deng BH, Hu LG, Lv F, Lu Y, Hou JB. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8371-8378. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.10.093. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33199076

[Immunogenicity and safety of a hexavalent pediatric vaccine in HIV-exposed infected and uninfected infants in Republic of South Africa.](#)

Koen A, Madhi S, Lyabis O, Vidor E, Cowper B, Marais T, Patel D, Vigne C. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 16:1-9. doi: 10.1080/21645515.2020.1839289. Online ahead of print. PMID: 33326316

[Safety and efficacy of convalescent plasma therapy in severely and critically ill patients with COVID-19: A systematic review with meta-analysis.](#)

Wenjing L, Yuanzheng F, Li JY, Tang LV, Yu H. Aging (Albany NY). 2020 Dec 15;12. doi: 10.18632/aging.202195. Online ahead of print. PMID: 33323550

[Experts Discuss COVID-19: Vaccine Allocation, Placebo Groups, and More.](#)

[No authors listed] JAMA. 2020 Dec 15;324(23):2354-2355. doi: 10.1001/jama.2020.24075. PMID: 33320222

[COVID-19 vaccine and Guillain-Barre syndrome: let's not leap to associations.](#)

Lunn MP, Cornblath DR, Jacobs BC, Querol L, van Doorn PA, Hughes RA, Willison HJ. Brain. 2020 Dec 14;awaa444. doi: 10.1093/brain/awaa444. Online ahead of print. PMID: 33313690

[Understanding immunosenescence and its impact on vaccination of older adults.](#)

Allen JC, Toapanta FR, Chen W, Tennant SM. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8264-8272. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.002. Epub 2020 Nov 21. PMID: 33229108

[Repertoires of Vaccine Refusal in Romania.](#)

Toth C. Vaccines (Basel). 2020 Dec 13;8(4):E757. doi: 10.3390/vaccines8040757. PMID: 33322096

[Social and behavioral determinants of attitudes towards and practices of hepatitis B vaccine birth dose in Vietnam.](#)

Thanh Thi Le X, Ishizumi A, Thi Thu Nguyen H, Thi Duong H, Thi Thanh Dang H, Manh Do C, Thi Pham Q, Thi Le H, Iijima M, Tohme RA, Patel P, Abad N. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8343-8350. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.009. Epub 2020 Nov 18. PMID: 33221065

[Assessing Durability of Vaccine Effect Following Blinded Crossover in COVID-19 Vaccine Efficacy Trials.](#)

Follmann D, Fintzi J, Fay MP, Janes HE, Baden L, Sahly HE, Fleming TR, Mehrotra DV, Carpp LN, Juraska M, Benkeser D, Donnell D, Fong Y, Han S, Hirsch I, Huang Y, Huang Y, Hyrien O, Luedtke A, Carone M, Nason M, Vandebosch A, Zhou H, Cho I, Gabriel E, Kublin JG, Cohen MS, Corey L, Gilbert PB, Neuzil KM. medRxiv. 2020 Dec 14:2020.12.14.20248137. doi: 10.1101/2020.12.14.20248137. Preprint. PMID: 33336213

[Vaccination perception and coverage among healthcare students in France in 2019.](#)

Baldolli A, Michon J, Verdon R, Fournier A. BMC Med Educ. 2020 Dec 14;20(1):508. doi: 10.1186/s12909-020-02426-5. PMID: 33317501

[SARS-CoV-2 and Viral Sepsis: Immune Dysfunction and Implications in Kidney Failure.](#)

Stasi A, Castellano G, Ranieri E, Infante B, Stallone G, Gesualdo L, Netti GS. J Clin Med. 2020 Dec 15;9(12):E4057. doi: 10.3390/jcm9124057. PMID: 33334050

[Validation of a yellow fever vaccine model using data from primary vaccination in children and adults, re-vaccination and dose-response in adults and studies with immunocompromised individuals.](#)

Bonin CRB, Fernandes GC, de Menezes Martins R, Camacho LAB, Teixeira-Carvalho A, da Mota LMH, de Lima SMB, Campi-Azevedo AC, Martins-Filho OA, Dos Santos RW, Lobosco M; Collaborative Group for Studies of Yellow Fever Vaccine. BMC Bioinformatics. 2020 Dec 14;21(Suppl 17):551. doi: 10.1186/s12859-020-03845-3. PMID: 33308151

[Global, regional, and national estimates of target population sizes for covid-19 vaccination: descriptive study.](#)

Wang W, Wu Q, Yang J, Dong K, Chen X, Bai X, Chen X, Chen Z, Viboud C, Ajelli M, Yu H. BMJ. 2020 Dec 15;371:m4704. doi: 10.1136/bmj.m4704. PMID: 33323388

[T cell and antibody responses induced by a single dose of ChAdOx1 nCoV-19 \(AZD1222\) vaccine in a phase 1/2 clinical trial.](#)

Ewer KJ, Barrett JR, Belij-Rammerstorfer S, Sharpe H, Makinson R, Morter R, Flaxman A, Wright D, Bellamy D, Bittaye M, Dold C, Provine NM, Aboagye J, Fowler J, Silk SE, Alderson J, Aley PK, Angus B, Berrie E, Bibi S, Cicconi P, Clutterbuck EA, Chelysheva I, Folegatti PM, Fuskova M, Green CM, Jenkin D, Kerridge S, Lawrie A, Minassian AM, Moore M, Mujadidi Y, Plested E, Poulton I, Ramasamy MN, Robinson H, Song R, Snape MD, Tarrant R, Voysey M, Watson MEE, Douglas AD, Hill AVS, Gilbert SC, Pollard AJ, Lambe T;

Oxford COVID Vaccine Trial Group. Nat Med. 2020 Dec 17. doi: 10.1038/s41591-020-01194-5. Online ahead of print. PMID: 33335323

[Meningococcal Deduced Vaccine Antigen Reactivity \(MenDeVAR\) Index: a Rapid and Accessible Tool That Exploits Genomic Data in Public Health and Clinical Microbiology Applications.](#)

Rodrigues CMC, Jolley KA, Smith A, Cameron JC, Feavers IM, Maiden MCJ. J Clin Microbiol. 2020 Dec 17;59(1):e02161-20. doi: 10.1128/JCM.02161-20. Print 2020 Dec 17. PMID: 33055180

[Ethical allocation of future COVID-19 vaccines.](#)

Gupta R, Morain SR. J Med Ethics. 2020 Dec 17:medethics-2020-106850. doi: 10.1136/medethics-2020-106850. Online ahead of print. PMID: 33335070

[An overview on the use of antivirals for the treatment of patients with COVID19 disease.](#)

Malinis M, McManus D, Davis M, Topal J. Expert Opin Investig Drugs. 2020 Dec 15:1-15. doi: 10.1080/13543784.2021.1847270. Online ahead of print. PMID: 33151781

[Reserving coronavirus disease 2019 vaccines for global access: cross sectional analysis.](#)

So AD, Woo J. BMJ. 2020 Dec 15;371:m4750. doi: 10.1136/bmj.m4750. PMID: 33323376

[Next-generation rotavirus vaccine developers meeting: Summary of a meeting sponsored by PATH and the bill & melinda gates foundation \(19-20 June 2019, Geneva\).](#)

Fix A, Kirkwood CD, Steele D, Flores J. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8247-8254. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.034. Epub 2020 Nov 21. PMID: 33234304

[Mesenchymal stem cell immunomodulation and regeneration therapeutics as an ameliorative approach for COVID-19 pandemics.](#)

Yadav P, Vats R, Bano A, Bhardwaj R. Life Sci. 2020 Dec 15;263:118588. doi: 10.1016/j.lfs.2020.118588. Epub 2020 Oct 10. PMID: 33049279

[Germinal Center and Extrafollicular B Cell Responses in Vaccination, Immunity, and Autoimmunity.](#)

Elsner RA, Shlomchik MJ. Immunity. 2020 Dec 15;53(6):1136-1150. doi: 10.1016/j.immuni.2020.11.006. PMID: 33326765

[Baseline mapping of severe fever with thrombocytopenia syndrome virology, epidemiology and vaccine research and development.](#)

Bopp NE, Kaiser JA, Strother AE, Barrett ADT, Beasley DWC, Benassi V, Milligan GN, Preziosi MP, Reece LM. NPJ Vaccines. 2020 Dec 17;5(1):111. doi: 10.1038/s41541-020-00257-5. PMID: 33335100

[Meningococcal vaccines and protein-energy undernutrition in children in the African meningitis belt.](#)

Sundaram ME, Wolfson J, Osterholm M, Sow S, Ansah PO, Diallo A, Cusick SE. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8351-8356. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.012. Epub 2020 Nov 19. PMID: 33223309

[Autophagy in T cells from aged donors is maintained by spermidine and correlates with function and vaccine responses.](#)

Alsaleh G, Panse I, Swadling L, Zhang H, Richter FC, Meyer A, Lord J, Barnes E, Klenerman P, Green C, Simon AK. Elife. 2020 Dec 15;9:e57950. doi: 10.7554/eLife.57950. PMID: 33317695

[\[Prevention of HPV-induced diseases by prophylactic vaccination\].](#)

Wieland U, Kreuter A. Hautarzt. 2020 Dec 18. doi: 10.1007/s00105-020-04739-4. Online ahead of print. PMID: 33337514

[Association between human papillomavirus vaccine status and sexually transmitted infection outcomes among females aged 18-35 with a history of sexual activity in the United States: A population survey-based cross-sectional analysis.](#)

Closson K, Karim ME, Sadarangani M, Naus M, Ogilvie GS, Donken R. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8396-8404. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.10.033. Epub 2020 Nov 22. PMID: 33239227

[Patterns and correlates of preserved humoral immunity to vaccines in children following allogeneic hematopoietic stem cell transplantation.](#)

Al-Antary E, Henry M, Spruit J, Yankelevich M, Chu R, Ravindranath Y, Savaşan S. Pediatr Transplant. 2020 Dec 16:e13936. doi: 10.1111/ptr.13936. Online ahead of print. PMID: 33326673

[Emerging Telemedicine Tools for Remote COVID-19 Diagnosis, Monitoring, and Management.](#)

Lukas H, Xu C, Yu Y, Gao W. ACS Nano. 2020 Dec 14. doi: 10.1021/acsnano.0c08494. Online ahead of print. PMID: 33314910

[The potential of ODFs as carriers for drugs/vaccines against COVID-19.](#)

Gupta MS, Kumar TP. Drug Dev Ind Pharm. 2020 Dec 18:1-10. doi: 10.1080/03639045.2020.1862180. Online ahead of print. PMID: 33300820

[COVID-19 Vaccines May Not Prevent Nasal SARS-CoV-2 Infection and Asymptomatic Transmission.](#)

Bleier BS, Ramanathan M Jr, Lane AP. Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 Dec 15:194599820982633. doi: 10.1177/0194599820982633. Online ahead of print. PMID: 33320052

[Giant cell arteritis or polymyalgia rheumatica after influenza vaccination: A study of 12 patients and a literature review.](#)

Liozon E, Parreau S, Filloux M, Dumonteil S, Gondran G, Bezanahary H, Ly KH, Fauchais AL. Autoimmun Rev. 2020 Dec 14:102732. doi: 10.1016/j.autrev.2020.102732. Online ahead of print. PMID: 33326851

[Immunological basis of early clearance of Mycobacterium tuberculosis infection: the role of natural killer cells.](#)

Abebe F. Clin Exp Immunol. 2020 Dec 14. doi: 10.1111/cei.13565. Online ahead of print. PMID: 33315236

[Moving forward through the in silico modeling of tuberculosis: a further step with UISS-TB.](#)

Russo G, Sgroi G, Parasiliti Palumbo GA, Pennisi M, Juarez MA, Cardona PJ, Motta S, Walker KB, Fichera E, Viceconti M, Pappalardo F. BMC Bioinformatics. 2020 Dec 14;21(Suppl 17):458. doi: 10.1186/s12859-020-03762-5. PMID: 33308139

[Politicizing public health: the powder keg of rushing COVID-19 vaccines.](#)

Limaye RJ, Sauer M, Truelove SA. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 17:1-2. doi: 10.1080/21645515.2020.1846400. Online ahead of print. PMID: 33327848

[Protective efficacy of an attenuated Mtb deltaLprG vaccine in mice.](#)

Martinot AJ, Blass E, Yu J, Aid M, Mahrokhian SH, Cohen SB, Plumlee CR, Larocca RA, Siddiqi N, Wakabayashi S, Gardner M, Audette R, Devorak A, Urdahl KB, Rubin EJ, Barouch DH. PLoS Pathog. 2020 Dec 14;16(12):e1009096. doi: 10.1371/journal.ppat.1009096. Online ahead of print. PMID: 33315936

[Lessons from the team care playbook: Recommendations for COVID-19 vaccination dissemination and uptake.](#)

Polaha J, Johnson L, Quinn M, Sunderji N. Fam Syst Health. 2020 Dec 17. doi: 10.1037/fsh0000575. Online ahead of print. PMID: 33332139

[A single dose of recombinant VSV-G-spike vaccine provides protection against SARS-CoV-2 challenge.](#)

Yahalom-Ronen Y, Tamir H, Melamed S, Politi B, Shifman O, Achdout H, Vitner EB, Israeli O, Milrot E, Stein D, Cohen-Gihon I, Lazar S, Gutman H, Glinert I, Cherry L, Vagima Y, Lazar S, Weiss S, Ben-Shmuel A, Avraham R, Puni R, Lupu E, Bar-David E, Sittner A, Erez N, Zichel R, Mamroud E, Mazor O, Levy H, Laskar O, Yitzhaki S, Shapira SC, Zvi A, Beth-Din A, Paran N, Israely T. Nat Commun. 2020 Dec 16;11(1):6402. doi: 10.1038/s41467-020-20228-7. PMID: 33328475

[Understanding the perceptions of Chinese women of the commercially available domestic and imported HPV vaccine: A semantic network analysis.](#)

Wang Q, Zhang W, Cai H, Cao Y. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8334-8342. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.016. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33190947

[Viral Pandemics of the Last Four Decades: Pathophysiology, Health Impacts and Perspectives.](#)

Roychoudhury S, Das A, Sengupta P, Dutta S, Roychoudhury S, Choudhury AP, Ahmed ABF, Bhattacharjee S, Slama P. Int J Environ Res Public Health. 2020 Dec 15;17(24):E9411. doi: 10.3390/ijerph17249411. PMID: 33333995

[Parental preferences for HPV vaccination in junior middle school girls in China: A discrete choice experiment.](#)

Zhu S, Chang J, Hayat K, Li P, Ji W, Fang Y. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8310-8317. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.020. Epub 2020 Nov 20. PMID: 33223307

[A Synthetic Carbohydrate-Protein Conjugate Vaccine Candidate against Klebsiella pneumoniae Serotype K2.](#)

Ravinder M, Liao KS, Cheng YY, Pawar S, Lin TL, Wang JT, Wu CY. J Org Chem. 2020 Dec 18;85(24):15964-15997. doi: 10.1021/acs.joc.0c01404. Epub 2020 Oct 27. PMID: 33108196

[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. 2020 Dec 17. doi: 10.1002/jmv.26741. Online ahead of print. PMID: 33331654

[Influenza vaccine effectiveness against laboratory-confirmed influenza in a vaccine-mismatched influenza B-dominant season.](#)

Drori Y, Pando R, Seftly H, Rosenberg A, Mendelson E, Keinan-Boker L, Shohat T, Mandelboim M, Glatman-Freedman A; Israel Influenza Surveillance Network IISN. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8387-8395. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.10.074. Epub 2020 Nov 23. PMID: 33243633

[Structural Characterization and Modeling of a Respiratory Syncytial Virus Fusion Glycoprotein Nanoparticle Vaccine in Solution.](#)

Krueger S, Curtis JE, Scott DR, Grishaev A, Glenn G, Smith G, Ellingsworth L, Borisov O, Maynard EL. Mol Pharm. 2020 Dec 15. doi: 10.1021/acs.molpharmaceut.0c00986. Online ahead of print. PMID: 33322901

[School-entry requirements for HPV vaccination: part of the patchwork for HPV-related cancer prevention.](#)

Thompson EL, Daley EM, Washburn T, Salisbury-Keith K, Saslow D, Fontenot HB, Zimet GD. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 17:1-5. doi: 10.1080/21645515.2020.1851130. Online ahead of print. PMID: 33327839

[A survey of office practice: Parents, front office staff, nurses and clinicians hold disparate views on adolescent vaccines.](#)

Roberts JR, Dawley E, Garbe C, Cooper T, O'Brien B, Madden C, Darden PM. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8326-8333. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.014. Epub 2020 Nov 15. PMID: 33208239

[Improving Pneumococcal Vaccination Rates in Rheumatology Patients by Using Best Practice Alerts in the Electronic Health Records.](#)

Sheth H, Grimes V, Rudge D, Ayers B, Moreland L, Fischer GS, Aggarwal R. J Rheumatol. 2020 Dec 15;jrheum.200806. doi: 10.3899/jrheum.200806. Online ahead of print. PMID: 33323531

[Distemper, extinction, and vaccination of the Amur tiger.](#)

Gilbert M, Sulikhan N, Uphyrkina O, Goncharuk M, Kerley L, Castro EH, Reeve R, Seimon T, McAloose D, Seryodkin IV, Naidenko SV, Davis CA, Wilkie GS, Vattipally SB, Adamson WE, Hinds C, Thomson EC, Willett BJ, Hosie MJ, Logan N, McDonald M, Ossiboff RJ, Shevtsova EI, Belyakin S, Yurlova AA, Osofsky SA, Miquelle DG, Matthews L, Cleaveland S. Proc Natl Acad Sci U S A. 2020 Dec 15;117(50):31954-31962. doi: 10.1073/pnas.2000153117. Epub 2020 Nov 23. PMID: 33229566

[Porcine Circovirus 2 Genotypes, Immunity and Vaccines: Multiple Genotypes but One Single Serotype.](#)

Franzo G, Segalés J. Pathogens. 2020 Dec 14;9(12):E1049. doi: 10.3390/pathogens9121049. PMID: 33327478

[Factors associated with HPV vaccination initiation among United States college students.](#)

McLendon L, Puckett J, Green C, James J, Head KJ, Yun Lee H, Young Pierce J, Beasley M, Daniel CL. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 16:1-11. doi: 10.1080/21645515.2020.1847583. Online ahead of print. PMID: 33325794

[Physicians' decision processes about the HPV vaccine: A qualitative study.](#)

Bouchez M, Ward JK, Bocquier A, Benamouzig D, Peretti-Watel P, Seror V, Verger P. Vaccine. 2020 Dec 13:S0264-410X(20)31586-3. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.019. Online ahead of print. PMID: 33328141

[Acceptance of varicella vaccination.](#)

Horváth A. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 16:1-4. doi: 10.1080/21645515.2020.1843337. Online ahead of print. PMID: 33326320

[Evaluation of the safety profile of the vaccine candidate *Brucella melitensis* 16MdeltaVjbR strain in goats.](#)

Castaño-Zubieta MR, Rossetti CA, García-González DG, Maurizio E, Hensel ME, Rice-Ficht AC, Ficht TA, Arenas-Gamboa AM. Vaccine. 2020 Dec 13:S0264-410X(20)31473-0. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.033. Online ahead of print. PMID: 33328142

[Immunity to glycan \$\alpha\$ -Gal and possibilities for the control of COVID-19.](#)

la Fuente J, Gortázar C, Cabezas-Cruz A. Immunotherapy. 2020 Dec 14:10.2217/imt-2020-0247. doi: 10.2217/imt-2020-0247. Online ahead of print. PMID: 33307805

[Current Status of Diagnostic Testing for SARS-CoV-2 Infection and Future Developments: A Review.](#)

Gao J, Quan L. Med Sci Monit. 2020 Dec 17;26:e928552. doi: 10.12659/MSM.928552. PMID: 33332288

[In silico trial to test COVID-19 candidate vaccines: a case study with UISS platform.](#)

Russo G, Pennisi M, Fichera E, Motta S, Raciti G, Viceconti M, Pappalardo F. BMC Bioinformatics. 2020 Dec 14;21(Suppl 17):527. doi: 10.1186/s12859-020-03872-0. PMID: 33308153

[How does social distancing during COVID-19 affect negative moods and memory?](#)

Zhang W, Gao F, Gross J, Shrum LJ, Hayne H. Memory. 2020 Dec 15:1-8. doi: 10.1080/09658211.2020.1857774. Online ahead of print. PMID: 33320027

[Rheumatic heart disease: A review of the current status of global research activity.](#)

Dooley LM, Ahmad TB, Pandey M, Good MF, Kotiw M. Autoimmun Rev. 2020 Dec 14:102740. doi: 10.1016/j.autrev.2020.102740. Online ahead of print. PMID: 33333234

[The role of manufacturers in the implementation of global traceability standards in the supply chain to combat vaccine counterfeiting and enhance safety monitoring.](#)

Jarrett S, Wilmansyah T, Bramanti Y, Alitamsar H, Alamsyah D, Krishnamurthy KR, Yang L, Pagliusi S. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8318-8325. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.011. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33199075

[Simultaneous Aerosol and Intramuscular Immunization with Influenza Vaccine Induces Powerful Protective Local T Cell and Systemic Antibody Immune Responses in Pigs.](#)

Martini V, Paudyal B, Chrun T, McNee A, Edmans M, Atangana Maze E, Clark B, Nunez A, Dolton G, Sewell A, Beverley P, MacLoughlin R, Townsend A, Tchilian E. J Immunol. 2020 Dec 16:ji2001086. doi: 10.4049/jimmunol.2001086. Online ahead of print. PMID: 33328212

[An Epidemiological Model Considering Isolation to Predict COVID-19 Trends in Tokyo, Japan: Numerical Analysis.](#)

Utamura M, Koizumi M, Kirikami S. JMIR Public Health Surveill. 2020 Dec 16;6(4):e23624. doi: 10.2196/23624. PMID: 33259325

[Recent Advances in the Development of Protein- and Peptide-Based Subunit Vaccines against Tuberculosis.](#)

Bellini C, Horváti K. Cells. 2020 Dec 15;9(12):E2673. doi: 10.3390/cells9122673. PMID: 33333744

[Enrolling Minors in COVID-19 Vaccine Trials.](#)

Mintz K, Jardas E, Shah S, Grady C, Danis M, Wendler D. Pediatrics. 2020 Dec 17:e2020040717. doi: 10.1542/peds.2020-040717. Online ahead of print. PMID: 33334920

[Molecular Microbiological and Immune Characterization of a Cohort of Patients Diagnosed with Early Lyme Disease.](#)

Mosel MR, Rebman AW, Carolan HE, Montenegro T, Lovari R, Schutzer SE, Ecker DJ, Yang T, Ramadoss NS, Robinson WH, Soloski MJ, Eshoo MW, Aucott JN. J Clin Microbiol. 2020 Dec 17;59(1):e00615-20. doi: 10.1128/JCM.00615-20. Print 2020 Dec 17. PMID: 33087434

[Influenza vaccination among infection control teams: A EUCIC survey prior to COVID-19 pandemic.](#)

Keske Ş, Mutters NT, Tsioutis C, Ergönül Ö; EUCIC influenza vaccination survey team. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8357-8361. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.003. Epub 2020 Nov 5. PMID: 33183855

[Evaluation of Pneumococcal Serotyping of Nasopharyngeal-Carriage Isolates by Latex Agglutination, Whole-Genome Sequencing \(PneumoCaT\), and DNA Microarray in a High-Pneumococcal-Carriage-Prevalence Population in Malawi.](#)

Swarthout TD, Gori A, Bar-Zeev N, Kamng'ona AW, Mwalukomo TS, Bonomali F, Nyirenda R, Brown C, Msefula J, Everett D, Mwansambo C, Gould K, Hinds J, Heyderman RS, French N. J Clin Microbiol. 2020 Dec 17;59(1):e02103-20. doi: 10.1128/JCM.02103-20. Print 2020 Dec 17. PMID: 33087431

[Hepatitis C reference viruses highlight potent antibody responses and diverse viral functional interactions with neutralising antibodies.](#)

Bankwitz D, Bahai A, Labuhn M, Doepke M, Ginkel C, Khera T, Todt D, Ströh LJ, Dold L, Klein F, Klawonn F, Krey T, Behrendt P, Cornberg M, McHardy AC, Pietschmann T. Gut. 2020 Dec 15:gutjnl-2020-321190. doi: 10.1136/gutjnl-2020-321190. Online ahead of print. PMID: 33323394

[Long-term follow-up of human papillomavirus type replacement among young pregnant Finnish females before and after a community-randomised HPV vaccination trial with moderate coverage.](#)

Gray P, Kann H, Pimenoff VN, Adhikari I, Eriksson T, Surcel HM, Vänskä S, Dillner J, Faust H, Lehtinen M. Int J Cancer. 2020 Dec 15;147(12):3511-3522. doi: 10.1002/ijc.33169. Epub 2020 Jul 7. PMID: 32574384

[Prevalence of high-risk human papillomavirus after HPV-vaccination in Denmark.](#)

Lynge E, Thamsborg L, Larsen LG, Christensen J, Johansen T, Hariri J, Christiansen S, Rygaard C, Andersen B. Int J Cancer. 2020 Dec 15;147(12):3446-3452. doi: 10.1002/ijc.33157. Epub 2020 Jun 29. PMID: 32542644

[The immunology of SARS-CoV-2 infection, the potential antibody based treatments and vaccination strategies.](#)

Payandeh Z, Mohammad Khani N, Nabbi M, Khalili S, Rajabibazl M, Houjaghani Z, Dadkhah M. Expert Rev Anti Infect Ther. 2020 Dec 13. doi: 10.1080/14787210.2020.1863144. Online ahead of print. PMID: 33307883

[Remdesivir Strongly Binds to Both RNA-Dependent RNA Polymerase and Main Protease of SARS-CoV-2: Evidence from Molecular Simulations.](#)

Nguyen HL, Thai NQ, Truong DT, Li MS. J Phys Chem B. 2020 Dec 17;124(50):11337-11348. doi: 10.1021/acs.jpcc.0c07312. Epub 2020 Dec 2. PMID: 33264025

[Survival Impact of Anti-GD2 Antibody Response in a Phase II Ganglioside Vaccine Trial Among Patients With High-Risk Neuroblastoma with Prior Disease Progression.](#)

Cheung IY, Cheung NV, Modak S, Mauguen A, Feng Y, Basu E, Roberts SS, Ragupathi G, Kushner BH. J Clin Oncol. 2020 Dec 16;JCO2001892. doi: 10.1200/JCO.20.01892. Online ahead of print. PMID: 33326254

[The Impact of Circulating Antibody on Group B *Streptococcus* Intestinal Colonization and Invasive Disease.](#)
Vaz MJ, Purrier SA, Bonakdar M, Chamby AB, Ratner AJ, Randis TM. Infect Immun. 2020 Dec 15;89(1):e00348-20. doi: 10.1128/IAI.00348-20. Print 2020 Dec 15. PMID: 33077619

[Covid-19: Pfizer-BioNTech vaccine is rolled out in US.](#)

Tanne JH. BMJ. 2020 Dec 14;371:m4836. doi: 10.1136/bmj.m4836. PMID: 33318040

[Duration of seropositivity following yellow fever vaccination in U.S. military service members.](#)

Lindsey NP, Perry L, Fischer M, Woolpert T, Biggerstaff BJ, Brice G, Fitzpatrick K, Kosoy OI, Laven JJ, Myers CA, Hollis EM, Staples JE. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8286-8291. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.022. Epub 2020 Nov 22. PMID: 33239225

[SARS-CoV-2-specific T cells are rapidly expanded for therapeutic use and target conserved regions of the membrane protein.](#)

Keller MD, Harris KM, Jensen-Wachspress MA, Kankate VV, Lang H, Lazarski CA, Durkee-Shock J, Lee PH, Chaudhry K, Webber K, Datar A, Terpilowski M, Reynolds EK, Stevenson EM, Val S, Shancer Z, Zhang N, Ulrey R, Ekanem U, Stanojevic M, Geiger A, Liang H, Hoq F, Abraham AA, Hanley PJ, Cruz CR, Ferrer K, Dropulic L, Gangler K, Burbelo PD, Jones RB, Cohen JI, Bollard CM. Blood. 2020 Dec 17;136(25):2905-2917. doi: 10.1182/blood.2020008488. PMID: 33331927

[Evaluation of manufacturing feasibility and safety of an MDCK cell-based live attenuated influenza vaccine \(LAIV\) platform.](#)

Ganguly M, Yeolekar L, Tyagi P, Sagar U, Narale S, Anaspure Y, Tupe S, Wadkar K, Ingle N, Dhere R, Scorza FB, Mahmood K. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8379-8386. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.10.092. PMID: 33229107

[Broad cross-national public support for accelerated COVID-19 vaccine trial designs.](#)

Broockman D, Kalla J, Guerrero A, Budolfson M, Eyal N, Jewell NP, Magalhaes M, Sekhon JS. Vaccine. 2020 Dec 14;S0264-410X(20)31555-3. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.072. Online ahead of print. PMID: 33334616

[Vaccination Status and Attitude among Measles Cluster Cases in Austria, 2019.](#)

Henszel L, Kanitz EE, Grisold A, Holzmann H, Aberle SW, Schmid D. Int J Environ Res Public Health. 2020 Dec 15;17(24):E9377. doi: 10.3390/ijerph17249377. PMID: 33333819

[PEI-modified macrophage cell membrane-coated PLGA nanoparticles encapsulating Dendrobium polysaccharides as a vaccine delivery system for ovalbumin to improve immune responses.](#)

Zhang Z, Li D, Li X, Guo Z, Liu Y, Ma X, Zheng S. Int J Biol Macromol. 2020 Dec 15;165(Pt A):239-248. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.09.187. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32979446

[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, Gorringer 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. 2020 Dec 17. doi: 10.1038/s41591-020-01179-4. Online ahead of print. PMID: 33335322

[Risk Factors for NON-HPV16/18 Cervical Infections and Associated Lesions Among HPV-DNA-Negative Women Vaccinated Against HPV16/18 in the Costa Rica Vaccine Trial \(CVT\).](#)

Sierra MS, Tsang SH, Hu S, Porras C, Herrero R, Kreimer AR, Schussler J, Boland J, Wagner S, Cortes B, Rodríguez AC, Quint W, van Doorn LJ, Schiffman M, Sampson JN, Hildesheim A; Costa Rica HPV Vaccine Trial (CVT) Group. J Infect Dis. 2020 Dec 16;jiaa768. doi: 10.1093/infdis/jiaa768. Online ahead of print. PMID: 33326576

[Safety and Immunogenicity of Live Oral Cholera Vaccine CVD 103-HgR in Children Aged 2-5 Years in the United States.](#)

McCarty JM, Cassie D, Bedell L, Lock MD, Bennett S. Am J Trop Med Hyg. 2020 Dec 14. doi: 10.4269/ajtmh.20-0917. Online ahead of print. PMID: 33319739

[SARS-CoV-2 mRNA Vaccines Foster Potent Antigen-Specific Germinal Center Responses Associated with Neutralizing Antibody Generation.](#)

Lederer K, Castaño D, Gómez Atria D, Oguin TH 3rd, Wang S, Manzoni TB, Muramatsu H, Hogan MJ, Amanat F, Cherubin P, Lundgreen KA, Tam YK, Fan SHY, Eisenlohr LC, Maillard I, Weissman D, Bates P, Krammer F, Sempowski GD, Pardi N, Locci M. Immunity. 2020 Dec 15;53(6):1281-1295.e5. doi: 10.1016/j.immuni.2020.11.009. Epub 2020 Nov 21. PMID: 33296685

[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. 2020 Dec 14:1-5. doi: 10.1007/s40271-020-00483-y. Online ahead of print. PMID: 33313991

[Vaccination adjuvated against hepatitis B in Spanish National Healthcare System \(SNS\) workers typed as non-responders to conventional vaccines.](#)

Bravo-Grande JL, Asunción Blanco-González M, de la Torre-Robles JM, Asmat-Inostrosa MP, Fernández-Escribano M, Villalobos IM, Covadonga Caso-Pita M, Hervella-Ordoñez M, Cañibano Cimas LM, de la Fuente-Martín JM, Luisa Rodríguez de la Pinta M, Olivas JRB, Muñoz-Ruipérez C, Alonso López MA, Del Campo MT, Antonieta Ramírez Pérez M, Sánchez-Arcilla I, Marzola-Payares M, Rescalvo-Santiago F, Paula-Ortiz M, Sánchez-Santos JM, López-Pérez R. Vaccine. 2020 Dec 14:S0264-410X(20)31571-1. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.006. Online ahead of print. PMID: 33334613

[High-intensity statins are associated with improved clinical activity of PD-1 inhibitors in malignant pleural mesothelioma and advanced non-small cell lung cancer patients.](#)

Cantini L, Pecci F, Hurkmans DP, Belderbos RA, Lanese A, Copparoni C, Aerts S, Cornelissen R, Dumoulin DW, Fiordoliva I, Rinaldi S, Aerts JGJV, Berardi R. Eur J Cancer. 2020 Dec 13;144:41-48. doi: 10.1016/j.ejca.2020.10.031. Online ahead of print. PMID: 33326868

[SARS-CoV-2-specific T cells are rapidly expanded for therapeutic use and target conserved regions of the membrane protein.](#)

Keller MD, Harris KM, Jensen-Wachspress MA, Kankate VV, Lang H, Lazarski CA, Durkee-Shock J, Lee PH, Chaudhry K, Webber K, Datar A, Terpilowski M, Reynolds EK, Stevenson EM, Val S, Shancer Z, Zhang N, Ulrey R, Ekanem U, Stanojevic M, Geiger A, Liang H, Hoq F, Abraham AA, Hanley PJ, Cruz CR, Ferrer K, Dropulic L, Gangler K, Burbelo PD, Jones RB, Cohen JI, Bollard CM. *Blood*. 2020 Dec 17;136(25):2905-2917. doi: 10.1182/blood.2020008488. PMID: 33331927

[Evaluation of manufacturing feasibility and safety of an MDCK cell-based live attenuated influenza vaccine \(LAIV\) platform.](#)

Ganguly M, Yeolekar L, Tyagi P, Sagar U, Narale S, Anaspure Y, Tupe S, Wadkar K, Ingle N, Dhere R, Scorza FB, Mahmood K. *Vaccine*. 2020 Dec 14;38(52):8379-8386. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.10.092. PMID: 33229107

[Broad cross-national public support for accelerated COVID-19 vaccine trial designs.](#)

Broockman D, Kalla J, Guerrero A, Budolfson M, Eyal N, Jewell NP, Magalhaes M, Sekhon JS. *Vaccine*. 2020 Dec 14:S0264-410X(20)31555-3. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.072. Online ahead of print. PMID: 33334616

[Vaccination Status and Attitude among Measles Cluster Cases in Austria, 2019.](#)

Henszel L, Kanitz EE, Grisold A, Holzmann H, Aberle SW, Schmid D. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 15;17(24):E9377. doi: 10.3390/ijerph17249377. PMID: 33333819

[PEI-modified macrophage cell membrane-coated PLGA nanoparticles encapsulating Dendrobium polysaccharides as a vaccine delivery system for ovalbumin to improve immune responses.](#)

Zhang Z, Li D, Li X, Guo Z, Liu Y, Ma X, Zheng S. *Int J Biol Macromol*. 2020 Dec 15;165(Pt A):239-248. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.09.187. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32979446

[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, Gorringer 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*. 2020 Dec 17. doi: 10.1038/s41591-020-01179-4. Online ahead of print. PMID: 33335322

[Risk Factors for NON-HPV16/18 Cervical Infections and Associated Lesions Among HPV-DNA-Negative Women Vaccinated Against HPV16/18 in the Costa Rica Vaccine Trial \(CVT\).](#)

Sierra MS, Tsang SH, Hu S, Porras C, Herrero R, Kreimer AR, Schussler J, Boland J, Wagner S, Cortes B, Rodríguez AC, Quint W, van Doorn LJ, Schiffman M, Sampson JN, Hildesheim A; Costa Rica HPV Vaccine Trial (CVT) Group. *J Infect Dis*. 2020 Dec 16;jiaa768. doi: 10.1093/infdis/jiaa768. Online ahead of print. PMID: 33326576

[HA1 \(Hemagglutinin\) quantitation for influenza A H1N1 and H3N2 high yield reassortant vaccine candidate seed viruses by RP-UPLC.](#)

Fulvini AA, Tuteja A, Le J, Pokorny BA, Silverman J, Bucher D. Vaccine. 2020 Dec 16:S0264-410X(20)31563-2. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.001. Online ahead of print. PMID: 33341306

[Safety and Immunogenicity of Live Oral Cholera Vaccine CVD 103-HgR in Children Aged 2-5 Years in the United States.](#)

McCarty JM, Cassie D, Bedell L, Lock MD, Bennett S. Am J Trop Med Hyg. 2020 Dec 14. doi: 10.4269/ajtmh.20-0917. Online ahead of print. PMID: 33319739

[SARS-CoV-2 mRNA Vaccines Foster Potent Antigen-Specific Germinal Center Responses Associated with Neutralizing Antibody Generation.](#)

Lederer K, Castaño D, Gómez Atria D, Oguin TH 3rd, Wang S, Manzoni TB, Muramatsu H, Hogan MJ, Amanat F, Cherubin P, Lundgreen KA, Tam YK, Fan SHY, Eisenlohr LC, Maillard I, Weissman D, Bates P, Krammer F, Sempowski GD, Pardi N, Locci M. Immunity. 2020 Dec 15;53(6):1281-1295.e5. doi: 10.1016/j.immuni.2020.11.009. Epub 2020 Nov 21. PMID: 33296685

[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. 2020 Dec 14:1-5. doi: 10.1007/s40271-020-00483-y. Online ahead of print. PMID: 33313991

[Vaccination adjuvated against hepatitis B in Spanish National Healthcare System \(SNS\) workers typed as non-responders to conventional vaccines.](#)

Bravo-Grande JL, Asunción Blanco-González M, de la Torre-Robles JM, Asmat-Inostrosa MP, Fernández-Escribano M, Villalobos IM, Covadonga Caso-Pita M, Hervella-Ordoñez M, Cañibano Cimas LM, de la Fuente-Martín JM, Luisa Rodríguez de la Pinta M, Olivas JRB, Muñoz-Ruipérez C, Alonso López MA, Del Campo MT, Antonieta Ramírez Pérez M, Sánchez-Arcilla I, Marzola-Payares M, Rescalvo-Santiago F, Paula-Ortiz M, Sánchez-Santos JM, López-Pérez R. Vaccine. 2020 Dec 14:S0264-410X(20)31571-1. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.006. Online ahead of print. PMID: 33334613

[High-intensity statins are associated with improved clinical activity of PD-1 inhibitors in malignant pleural mesothelioma and advanced non-small cell lung cancer patients.](#)

Cantini L, Pecci F, Hurkmans DP, Belderbos RA, Lanese A, Copparoni C, Aerts S, Cornelissen R, Dumoulin DW, Fiordoliva I, Rinaldi S, Aerts JGJV, Berardi R. Eur J Cancer. 2020 Dec 13;144:41-48. doi: 10.1016/j.ejca.2020.10.031. Online ahead of print. PMID: 33326868

[Possible therapeutic interventions in COVID-19 induced ARDS by cotinine as an ACE-2 promoter and AT-1R blocker.](#)

Sharma T, Mehan S. Infect Disord Drug Targets. 2020 Dec 18. doi: 10.2174/1871526520666201218153554. Online ahead of print. PMID: 33342421

[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, Mhatre S, Aluri J, Kulkarni M, Hule G, Kambli P, Setia P, Jodhawat N, Taur P, Desai M, Madkaikar M. Scand J Immunol. 2020 Dec 16:e13010. doi: 10.1111/sji.13010. Online ahead of print. PMID: 33325540

[Decoding capsule synthesis in *Streptococcus pneumoniae*.](#)

Su T, Nakamoto R, Chun YY, Chua WZ, Chen JH, Zik JJ, Sham LT. FEMS Microbiol Rev. 2020 Dec 18:fuaa067. doi: 10.1093/femsre/fuaa067. Online ahead of print. PMID: 33338218

[Nonhuman primate to human immunobridging to infer the protective effect of an Ebola virus vaccine candidate.](#)

Roozendaal R, Hendriks J, van Effelterre T, Spiessens B, Dekking L, Solforosi L, Czapska-Casey D, Bockstal V, Stoop J, Splinter D, Janssen S, Baelen BV, Verbruggen N, Serroyen J, Dekeyster E, Volkmann A, Wollmann Y, Carrion R Jr, Giavedoni LD, Robinson C, Leyssen M, Douoguih M, Luhn K, Pau MG, Sadoff J, Vandebosch A, Schuitemaker H, Zahn R, Callendret B. NPJ Vaccines. 2020 Dec 17;5(1):112. doi: 10.1038/s41541-020-00261-9. PMID: 33335092

[Novel Inactivated Subtype B Avian Metapneumovirus Vaccine Induced Humoral and Cellular Immune Responses.](#)

Bao Y, Yu M, Liu P, Hou F, Muhammad F, Wang Z, Li X, Zhang Z, Wang S, Chen Y, Cui H, Liu A, Qi X, Pan Q, Zhang Y, Gao L, Li K, Liu C, He X, Wang X, Gao Y. Vaccines (Basel). 2020 Dec 14;8(4):E762. doi: 10.3390/vaccines8040762. PMID: 33327513

[The Scientists' Collective 10-point proposal for equitable and timeous access to COVID-19 vaccine in South Africa.](#)

Gray G, Van der Heever A, Madhi SS, McIntyre J, Kana B, Stevens W, Sanne I, Richards G, Abdullah F, Mendelson M, Dasoo A, Nel J, Wulfsohn A, Blumberg L, Venter F. S Afr Med J. 2020 Dec 14;0(0):13163. PMID: 33334389

[Detergent wash improves vaccinated lymph node handling ex vivo.](#)

Ball AG, Belanger MC, Pompano RR. J Immunol Methods. 2020 Dec 14:112943. doi: 10.1016/j.jim.2020.112943. Online ahead of print. PMID: 33333059

[Effectiveness of influenza vaccination during pregnancy to prevent severe infection in children under 6 months of age, Spain, 2017-2019.](#)

Mazagatos C, Godoy P, Muñoz Almagro C, Pozo F, Larrauri A; IVE in Pregnant Women Working Group. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8405-8410. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.07.014. Epub 2020 Jul 31. PMID: 32741669

[Exploring Knowledge and Attitudes About Human Papillomavirus Vaccination Among School Nurses in an Urban School District.](#)

Selvan P, Kearney M, Cognetti D, Massey P, Leader A. J Sch Health. 2020 Dec 13. doi: 10.1111/josh.12981. Online ahead of print. PMID: 33314171

[Behaviorally Informed Strategies for a National COVID-19 Vaccine Promotion Program.](#)

Volpp KG, Loewenstein G, Buttenheim AM. JAMA. 2020 Dec 14. doi: 10.1001/jama.2020.24036. Online ahead of print. PMID: 33315079

[Impact and effectiveness of a conjugate vaccine against invasive pneumococcal disease in Finland - a modelling approach.](#)

Rinta-Kokko H, Nurhonen M, Auranen K. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 17:1-10. doi: 10.1080/21645515.2020.1836918. Online ahead of print. PMID: 33327857

[Neuraminidase-specific antibody responses are generated in naive and vaccinated newborn nonhuman primates following virus infection.](#)

Shultz PK, Crofts KF, Holbrook BC, Alexander-Miller MA. JCI Insight. 2020 Dec 17;5(24):141655. doi: 10.1172/jci.insight.141655. PMID: 33264104

[Efficacy of an inactivated bivalent **vaccine** for enterovirus 71 and coxsackievirus A16 in mice immunized intradermally.](#)

Fan S, Liao Y, Jiang G, Wang L, Zhao H, Yu L, Xu X, Li D, Zhang Y, Li Q. Vaccine. 2020 Dec 17:S0264-410X(20)31552-8. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.070. Online ahead of print. PMID: 33342637

[Efficacy of a dengue **vaccine** candidate \(TAK-003\) in healthy children and adolescents two years after vaccination.](#)

López-Medina E, Biswal S, Saez-Llorens X, Borja-Tabora C, Bravo L, Sirivichayakul C, Vargas LM, Alera MT, Velásquez H, Reynales H, Rivera L, Watanaveeradej V, Rodriguez-Arenales EJ, Yu D, Espinoza F, Dietze R, Fernando L, Wickramasinghe P, Duarte Moreira E Jr, Fernando AD, Gunasekera D, Luz K, da Cunha RV, Tricou V, Rauscher M, Liu M, LeFevre I, Wallace D, Kosalaraksa P, Borkowski A; TIDES study group. J Infect Dis. 2020 Dec 15;jiaa761. doi: 10.1093/infdis/jiaa761. Online ahead of print. PMID: 33319249

[Covid-19: Logistical problems frustrate GPs ready to deliver **vaccine** in England.](#)

Mahase E. BMJ. 2020 Dec 15;371:m4849. doi: 10.1136/bmj.m4849. PMID: 33323366

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

Cossette B, Kelly SH, Collier JH. ACS Biomater Sci Eng. 2020 Dec 16. doi: 10.1021/acsbmaterials.0c01291. Online ahead of print. PMID: 33326740

[A novel STING agonist for cancer immunotherapy and a SARS-CoV-2 **vaccine** adjuvant.](#)

Wu JJ, Zhao L, Han BB, Hu HG, Zhang BD, Li WH, Chen YX, Li YM. Chem Commun (Camb). 2020 Dec 17. doi: 10.1039/d0cc06959k. Online ahead of print. PMID: 33331360

[Update on rotavirus **vaccine** underperformance in low- to middle-income countries and next-generation vaccines.](#)

Lee B. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 17:1-16. doi: 10.1080/21645515.2020.1844525. Online ahead of print. PMID: 33327868

[A short review on important drugs under clinical trial against Covid-19.](#)

Misra N. Mini Rev Med Chem. 2020 Dec 17. doi: 10.2174/1389557521666201217145333. Online ahead of print. PMID: 33334287

[Identification of patients at risk of Clostridioides difficile infection for enrollment in **vaccine** clinical trials.](#)

Stevens VW, Russo EM, Young-Xu Y, Leecaster M, Zhang Y, Zhang C, Yu H, Cai B, Gonzalez EN, Gerding DN, Lawrence J, Samore MH. Vaccine. 2020 Dec 14:S0264-410X(20)31583-8. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.016. Online ahead of print. PMID: 33334614

[The Politicization of Health and Science: Role of Political Cues in Shaping the Beliefs of the **Vaccine**-Autism Link.](#)

Jones-Jang SM, Noland C. Health Commun. 2020 Dec 14;1-9. doi: 10.1080/10410236.2020.1859723. Online ahead of print. PMID: 33307819

[Maximizing the Uptake of a COVID-19 Vaccine in People With Severe Mental Illness: A Public Health Priority.](#)

Warren N, Kisely S, Siskind D. JAMA Psychiatry. 2020 Dec 15. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2020.4396. Online ahead of print. PMID: 33320243

[Defining and Manipulating B Cell Immunodominance Hierarchies to Elicit Broadly Neutralizing Antibody Responses against Influenza Virus.](#)

Amitai A, Sangesland M, Barnes RM, Rohrer D, Lonberg N, Lingwood D, Chakraborty AK. Cell Syst. 2020 Dec 16;11(6):573-588.e9. doi: 10.1016/j.cels.2020.09.005. Epub 2020 Oct 7. PMID: 33031741

[The origins of G12P\[6\] rotavirus strains detected in Lebanon.](#)

Reslan L, Mishra N, Finianos M, Zakka K, Azakir A, Guo C, Thakka R, Dbaibo G, Lipkin WI, Zaraket H. J Gen Virol. 2020 Dec 17. doi: 10.1099/jgv.0.001535. Online ahead of print. PMID: 33331815

[A dual-adjuvanting strategy for peptide-based subunit vaccines against group A Streptococcus: Lipidation and polyelectrolyte complexes.](#)

Zhao L, Yang J, Nahar UJ, Khalil ZG, Capon RJ, Hussein WM, Skwarczynski M, Toth I. Bioorg Med Chem. 2020 Dec 15;28(24):115823. doi: 10.1016/j.bmc.2020.115823. Epub 2020 Oct 20. PMID: 33120079

[T-B Lymphocyte Interactions Promote Type 1 Diabetes Independently of SLAM-Associated Protein.](#)

Bonami RH, Nyhoff LE, McNitt DH, Hulbert C, Felton JL, Kendall PL, Thomas JW. J Immunol. 2020 Dec 15;205(12):3263-3276. doi: 10.4049/jimmunol.1900464. Epub 2020 Nov 16. PMID: 33199538

[Disulfide stabilization of human norovirus GI.1 virus-like particles focuses immune response toward blockade epitopes.](#)

Verardi R, Lindesmith LC, Tsybovsky Y, Gorman J, Chuang GY, Edwards CE, Brewer-Jensen PD, Mallory ML, Ou L, Schön A, Shi W, Tully ES, Georgiou G, Baric RS, Kwong PD. NPJ Vaccines. 2020 Dec 14;5(1):110. doi: 10.1038/s41541-020-00260-w. PMID: 33318483

[Evaluation of novel recombinant porcine circovirus type 2d \(PCV2d\) vaccine in pigs naturally infected with PCV2d.](#)

Kim K, Hahn TW. Vaccine. 2020 Dec 17:S0264-410X(20)31580-2. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.013. Online ahead of print. PMID: 33342633

[Virus as nanocarrier for drug delivery redefining medical therapeutics - A status report.](#)

Ojha SK, Pattnaik R, Singh PK, Dixit S, Mishra S, Pal S, Kumar S. Comb Chem High Throughput Screen. 2020 Dec 17. doi: 10.2174/1386207323666201218115850. Online ahead of print. PMID: 33342404

[Vaccine effectiveness against influenza-associated hospitalizations among adults, 2018-2019, US Hospitalized Adult Influenza Vaccine Effectiveness Network.](#)

Ferdinands JM, Gaglani M, Ghamande S, Martin ET, Middleton D, Monto AS, Silveira F, Talbot HK, Zimmerman R, Smith ER, Patel M. J Infect Dis. 2020 Dec 18:jiaa772. doi: 10.1093/infdis/jiaa772. Online ahead of print. PMID: 33336702

[SARS-CoV-2 candidate vaccines - composition, mechanisms of action and stages of clinical development.](#)
Rodriguez Coira J, Sokolowska M. Allergy. 2020 Dec 19. doi: 10.1111/all.14714. Online ahead of print. PMID: 33340417

[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. 2020 Dec 17:1-10. doi: 10.1080/21645515.2020.1829412. Online ahead of print. PMID: 33327853

[Prevalence of Parental refusal rate and its associated factors in routine immunization by using WHO Vaccine Hesitancy tool: A Cross sectional study at district Bannu, KP, Pakistan.](#)

Khattak FA, Rehman K, Shahzad M, Arif N, Ullah N, Kibria Z, Arshad M, Afaq S, Ibrahimzai AK, Haq ZU. Int J Infect Dis. 2020 Dec 16:S1201-9712(20)32552-2. doi: 10.1016/j.ijid.2020.12.029. Online ahead of print. PMID: 33340667

[Preclinical evaluation of tuberculosis vaccine candidates: Is it time to harmonize study design and readouts for prioritizing their development?](#)

Flores-Valdez MA, Segura-Cerda CA. Vaccine. 2020 Dec 14:S0264-410X(20)31556-5. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.073. Online ahead of print. PMID: 33334615

[Retraction: Newcastle disease virus fusion protein is the major contributor to protective immunity of genotype-matched vaccine.](#)

PLOS ONE Editors. PLoS One. 2020 Dec 14;15(12):e0244074. doi: 10.1371/journal.pone.0244074. eCollection 2020. PMID: 33315958

[Effectiveness of the herpes zoster vaccine Zostavax.](#)

Lai SW. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8258. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.12.035. Epub 2019 Dec 20. PMID: 31866186

[Thermostabilization of viruses via complex coacervation.](#)

Mi X, Blocher McTigue WC, Joshi PU, Bunker MK, Heldt CL, Perry SL. Biomater Sci. 2020 Dec 15;8(24):7082-7092. doi: 10.1039/d0bm01433h. PMID: 33078793

[Coxsackieviruses A6 and A16 associated with hand, foot, and mouth disease in Vietnam, 2008-2017: Essential information for rational vaccine design.](#)

Hoa-Tran TN, Dao ATH, Nguyen AT, Kataoka C, Takemura T, Pham CH, Vu HM, Hong TTT, Ha NTV, Duong TN, Thanh NTH, Shimizu H. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8273-8285. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.031. Epub 2020 Nov 19. PMID: 33223308

[Event-specific interventions to minimize COVID-19 transmission.](#)

Tupper P, Boury H, Yerlanov M, Colijn C. Proc Natl Acad Sci U S A. 2020 Dec 15;117(50):32038-32045. doi: 10.1073/pnas.2019324117. Epub 2020 Nov 19. PMID: 33214148

[Basic Reproduction Number of Enterovirus 71 Coxsackievirus A16 and A6: Evidence from Outbreaks of Hand, Foot and Mouth Disease in China between 2011 and 2018.](#)

Zhang Z, Liu Y, Liu F, Ren M, Nie T, Cui J, Chang Z, Li Z. Clin Infect Dis. 2020 Dec 15:ciaa1853. doi: 10.1093/cid/ciaa1853. Online ahead of print. PMID: 33320199

[Mapping routine measles vaccination in low- and middle-income countries.](#)

Local Burden of Disease Vaccine Coverage Collaborators. *Nature*. 2020 Dec 16;1-10. doi: 10.1038/s41586-020-03043-4. Online ahead of print. PMID: 33328634

[Flu RNA Vaccine: A Game Changer?](#)

Meurens F. *Vaccines (Basel)*. 2020 Dec 14;8(4):E760. doi: 10.3390/vaccines8040760. PMID: 33327386

[Pneumonia endpoints must be standardized for adult pneumococcal vaccine trials.](#)

Suzuki M, Morimoto K. *Vaccine*. 2020 Dec 14;38(52):8259. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.10.013. Epub 2019 Oct 12. PMID: 31615716

[Long-term seropositivity, safety, and impact of inactivated and live, attenuated hepatitis a vaccines in China - A cross-sectional study.](#)

Xiaojin S, Rodewald LE, Guomin Z, Hui Z, Ning M, Fuzhen W, Zundong Y. *Vaccine*. 2020 Dec 14;38(52):8302-8309. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.019. Epub 2020 Nov 16. PMID: 33213930

[Modelling the impact of a smallpox attack in India and influence of disease control measures.](#)

Mohanty B, Costantino V, Narain J, Chughtai AA, Das A, MacIntyre CR. *BMJ Open*. 2020 Dec 13;10(12):e038480. doi: 10.1136/bmjopen-2020-038480. PMID: 33318109

[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*. 2020 Dec 16:1-24. doi: 10.1080/21645515.2020.1819742. Online ahead of print. PMID: 33325760

[Tetanus vaccine during pregnancy: data of a tertiary hospital in Turkey.](#)

Dağdeviren G, Örgül G, Yücel A, Şahin D. *Turk J Med Sci*. 2020 Dec 17;50(8):1903-1908. doi: 10.3906/sag-2001-77. PMID: 32628436

[Parallel evolution and response decision method for public sentiment based on system dynamics.](#)

Xie T, Wei YY, Chen WF, Huang HN. *Eur J Oper Res*. 2020 Dec 16;287(3):1131-1148. doi: 10.1016/j.ejor.2020.05.025. Epub 2020 May 23. PMID: 32834432

[Vaccination timeliness and completeness among preterm and low birthweight infants: a national cohort study.](#)

Bary-Weisberg D, Stein-Zamir C. *Hum Vaccin Immunother*. 2020 Dec 16:1-9. doi: 10.1080/21645515.2020.1840255. Online ahead of print. PMID: 33325771

[Bioengineered in Vitro Tissue Models to Study SARS-CoV-2 Pathogenesis and Therapeutic Validation.](#)

Chakraborty J, Banerjee I, Vaishya R, Ghosh S. *ACS Biomater Sci Eng*. 2020 Dec 14;6(12):6540-6555. doi: 10.1021/acsbiomaterials.0c01226. Epub 2020 Nov 16. PMID: 33320635

[T and B cell Epitope analysis of SARS-CoV-2 S protein based on immunoinformatics and experimental research.](#)

Chen Z, Ruan P, Wang L, Nie X, Ma X, Tan Y. *J Cell Mol Med*. 2020 Dec 15. doi: 10.1111/jcmm.16200. Online ahead of print. PMID: 33325143

[Generation and Evaluation of an African Swine Fever Virus Mutant with Deletion of the CD2v and UK Genes.](#)
Teklue T, Wang T, Luo Y, Hu R, Sun Y, Qiu HJ. Vaccines (Basel). 2020 Dec 14;8(4):E763. doi: 10.3390/vaccines8040763. PMID: 33327488

[Cancer Immunotherapies Helped Shape COVID Vaccines.](#)

[No authors listed] Cancer Discov. 2020 Dec 14. doi: 10.1158/2159-8290.CD-ND2020-018. Online ahead of print. PMID: 33318035

[Multiplex and visual detection of African Swine Fever Virus \(ASFV\) based on Hive-Chip and direct loop-mediated isothermal amplification.](#)

Zhu YS, Shao N, Chen JW, Qi WB, Li Y, Liu P, Chen YJ, Bian SY, Zhang Y, Tao SC. Anal Chim Acta. 2020 Dec 15;1140:30-40. doi: 10.1016/j.aca.2020.10.011. Epub 2020 Oct 8. PMID: 33218487

[Emerging advances in synthetic cancer nano-vaccines: opportunities and challenges.](#)

Ahmad MZ, Ahmad J, Haque A, Alasmary MY, Abdel-Wahab BA, Akhter S. Expert Rev Vaccines. 2020 Dec 14:1-19. doi: 10.1080/14760584.2020.1858058. Online ahead of print. PMID: 33315512

[Microneedles with dual release pattern for improved immunological efficacy of Hepatitis B vaccine.](#)

Kim JS, Choi JA, Kim JC, Park H, Yang E, Park JS, Song M, Park JH. Int J Pharm. 2020 Dec 15;591:119928. doi: 10.1016/j.ijpharm.2020.119928. Epub 2020 Oct 16. PMID: 33069897

[Conversational ontology operator: patient-centric vaccine dialogue management engine for spoken conversational agents.](#)

Amith M, Lin RZ, Cui L, Wang D, Zhu A, Xiong G, Xu H, Roberts K, Tao C. BMC Med Inform Decis Mak. 2020 Dec 14;20(Suppl 4):259. doi: 10.1186/s12911-020-01267-y. PMID: 33317519

[A measles outbreak in Kansai International Airport, Japan, 2016: Analysis of the quantitative difference and infectivity of measles virus between patients who are immunologically naive versus those with secondary vaccine failure.](#)

Kurata T, Yamamoto SP, Nishimura H, Yumisashi T, Motomura K, Kinoshita M. J Med Virol. 2020 Dec 15. doi: 10.1002/jmv.26733. Online ahead of print. PMID: 33325052

[Exosomes: Critical mediators of tumour microenvironment reprogramming.](#)

Malla RR, Shailender G, Kamal MA. Curr Med Chem. 2020 Dec 16. doi: 10.2174/0929867328666201217105529. Online ahead of print. PMID: 33334279

[Zika virus is transmitted in neural progenitor cells via cell-to-cell spread and infection is inhibited by the autophagy inducer trehalose.](#)

Clark AE, Zhu Z, Krach F, Rich JN, Yeo GW, Spector DH. J Virol. 2020 Dec 16:JVI.02024-20. doi: 10.1128/JVI.02024-20. Online ahead of print. PMID: 33328307

[Long-term effectiveness of the nine-valent human papillomavirus vaccine in Scandinavian women: interim analysis after 8 years of follow-up.](#)

Kjaer SK, Nygård M, Sundström K, Munk C, Berger S, Dzabic M, Fridrich KE, Waldstrøm M, Sørbye SW, Bautista O, Group T, Luxembourg A. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 16:1-7. doi: 10.1080/21645515.2020.1839292. Online ahead of print. PMID: 33326342

[Mucosal IL-4R antagonist HIV vaccination with SOSIP-gp140 booster can induce high-quality cytotoxic CD4⁺/CD8⁺ T cells and humoral responses in macaques.](#)

Li Z, Khanna M, Grimley SL, Ellenberg P, Gonelli CA, Lee WS, Amarasena TH, Kelleher AD, Purcell DFJ, Kent SJ, Ranasinghe C. *Sci Rep.* 2020 Dec 16;10(1):22077. doi: 10.1038/s41598-020-79172-7. PMID: 33328567

[Carboxylated nanodiamond-mediated NH₂-PLGA nanoparticle-encapsulated fig polysaccharides for strongly enhanced immune responses in vitro and in vivo.](#)

Zhang Z, Li D, Ma X, Li X, Guo Z, Liu Y, Zheng S. *Int J Biol Macromol.* 2020 Dec 15;165(Pt A):1331-1345. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.10.010. Epub 2020 Oct 9. PMID: 33045302

[Human papillomavirus \(HPV\) vaccination coverage in Brazil: spatial and age cohort heterogeneity.](#)

Moura LL, Codeço CT, Luz PM. *Rev Bras Epidemiol.* 2020 Dec 18;24:e210001. doi: 10.1590/1980-549720210001. eCollection 2020. PMID: 33331411

[Salmonella Paratyphi A outer membrane vesicles displaying Vi polysaccharide as multivalent vaccine against enteric fever.](#)

Gasparini G, Alfini R, Arato V, Mancini F, Aruta MG, Kanvatirth P, Pickard D, Necchi F, Saul A, Rossi O, Micoli F, Mastroeni P. *Infect Immun.* 2020 Dec 14;IAI.00699-20. doi: 10.1128/IAI.00699-20. Online ahead of print. PMID: 33318138

[Development of an indirect chemiluminescence immunoassay using multi-epitope recombinant protein to specifically detect antibodies against foot-and-mouth disease virus serotype O in swine.](#)

Liu W, Shao J, Zhang G, Chang Y, Ge S, Sun Y, Gao Z, Chang H. *J Clin Microbiol.* 2020 Dec 16;JCM.02464-20. doi: 10.1128/JCM.02464-20. Online ahead of print. PMID: 33328177

[Nanoparticle Vaccines Based on the Receptor Binding Domain \(RBD\) and Heptad Repeat \(HR\) of SARS-CoV-2 Elicit Robust Protective Immune Responses.](#)

Ma X, Zou F, Yu F, Li R, Yuan Y, Zhang Y, Zhang X, Deng J, Chen T, Song Z, Qiao Y, Zhan Y, Liu J, Zhang J, Zhang X, Peng Z, Li Y, Lin Y, Liang L, Wang G, Chen Y, Chen Q, Pan T, He X, Zhang H. *Immunity.* 2020 Dec 15;53(6):1315-1330.e9. doi: 10.1016/j.immuni.2020.11.015. Epub 2020 Nov 25. PMID: 33275896

[Descriptive epidemiology of incidence and mortality of primary liver cancer in 185 countries: evidence from GLOBOCAN 2018.](#)

Sharma R. *Jpn J Clin Oncol.* 2020 Dec 16;50(12):1370-1379. doi: 10.1093/jjco/hyaa130. PMID: 32719873

[TL1A-DR3 Plasma Levels Are Predictive of HIV-1 Disease Control, and DR3 Costimulation Boosts HIV-1-Specific T Cell Responses.](#)

Oriol-Tordera B, Olvera A, Duran-Castells C, Llano A, Mothe B, Massanella M, Dalmau J, Ganoza C, Sanchez J, Calle ML, Clotet B, Martinez-Picado J, Negredo E, Blanco J, Hartigan-O'Connor D, Brander C, Ruiz-Riol M. *J Immunol.* 2020 Dec 15;205(12):3348-3357. doi: 10.4049/jimmunol.2000933. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33177161

[Application of Biomimetic Cell-Derived Nanoparticles with Mannose Modification as a Novel Vaccine Delivery Platform against Teleost Fish Viral Disease.](#)

Zhang C, Zhang PQ, Guo S, Chen G, Zhao Z, Wang GX, Zhu B. ACS Biomater Sci Eng. 2020 Dec 14;6(12):6770-6777. doi: 10.1021/acsbiomaterials.0c01302. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33320639

[Antibody Opsonization Enhances Early Interactions between *Yersinia pestis* and Neutrophils in the Skin and Draining Lymph Node in a Mouse Model of Bubonic Plague.](#)

Shannon JG, Hinnebusch BJ. Infect Immun. 2020 Dec 15;89(1):e00061-20. doi: 10.1128/IAI.00061-20. Print 2020 Dec 15. PMID: 33077628

[The CH1 \$\alpha\$ domain of mucosal gp41 IgA contributes to antibody specificity and antiviral functions in HIV-1 highly exposed Sero-Negative individuals.](#)

Khamassi M, Xu L, Rey J, Duchemin M, Bouceba T, Tuffery P, Tudor D, Bomsel M. PLoS Pathog. 2020 Dec 14;16(12):e1009103. doi: 10.1371/journal.ppat.1009103. Online ahead of print. PMID: 33315937

[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. 2020 Dec 16:1-8. doi: 10.1080/21645515.2020.1833578. Online ahead of print. PMID: 33325757

[Systematic evaluation of *Mycobacterium tuberculosis* proteins for antigenic properties identifies Rv1485 and Rv1705c as potential protective subunit vaccine candidates.](#)

Wang Y, Li Z, Wu S, Fleming J, Li C, Zhu G, Chen B, Ren B, Wang X, Du B, Li P, Hu P, Yang J, Liu Y, Zhou C, Zhang XE, Bi L, Zhang H, Yang J, Zhang Z. Infect Immun. 2020 Dec 14:IAI.00585-20. doi: 10.1128/IAI.00585-20. Online ahead of print. PMID: 33318140

[Immunogenicity and protection efficacy of a *Salmonella enterica* serovar Typhimurium fnr, arcA and flhC mutant.](#)

Zhao X, Zeng X, Dai Q, Hou Y, Zhu D, Wang M, Jia R, Chen S, Liu M, Yang Q, Wu Y, Zhang S, Huang J, Ou X, Mao S, Gao Q, Zhang L, Liu Y, Yu Y, Cheng A. Vaccine. 2020 Dec 16:S0264-410X(20)31565-6. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.002. Online ahead of print. PMID: 33341307

[Low fecal rotavirus vaccine virus shedding is significantly associated with non-secretor histo-blood group antigen phenotype among infants in northern Pretoria, South Africa.](#)

Magwira CA, Kgosana LP, Esona MD, Seheri ML. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8260-8263. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.025. Epub 2020 Nov 16. PMID: 33213928

[Geographic Variation in Human Papillomavirus Vaccination Initiation and Completion Among Young Adults in the U.S.](#)

Adjei Boakye E, Babatunde OA, Wang M, Osazuwa-Peters N, Jenkins W, Lee M, Kim M. Am J Prev Med. 2020 Dec 17:S0749-3797(20)30432-3. doi: 10.1016/j.amepre.2020.09.005. Online ahead of print. PMID: 33342669

[Acquisition and decay of IgM and IgG responses to merozoite antigens after *Plasmodium falciparum* malaria in Ghanaian children.](#)

Walker MR, Knudsen AS, Partey FD, Bassi MR, Frank AM, Castberg FC, Sarbah EW, Ofori MF, Hviid L, Barfod L. PLoS One. 2020 Dec 17;15(12):e0243943. doi: 10.1371/journal.pone.0243943. eCollection 2020. PMID: 33332459

[Essential Role of Neutrophils in the Protective Immune Response Induced by a Live Attenuated Leishmania Vaccine.](#)

Bhattacharya P, Dey R, Saxena A, Karmakar S, Ismail N, Gannavaram S, Dagur PK, Satoskar M, Satoskar S, De Paoli S, Takeda K, McCoy JP Jr, Nakhasi HL. J Immunol. 2020 Dec 15;205(12):3333-3347. doi: 10.4049/jimmunol.2000829. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33177159

[Immunochemical characteristics of Streptococcus pneumoniae type 3 capsular polysaccharide glycoconjugate constructs correlate with its immunogenicity in mice model.](#)

Nuriev R, Galvidis I, Burkin M. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8292-8301. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.024. Epub 2020 Nov 16. PMID: 33213929

[Intranasal immunization with acellular pertussis vaccines results in long-term immunity to Bordetella pertussis in mice.](#)

Wolf MA, Boehm DT, DeJong MA, Wong TY, Sen-Kilic E, Hall JM, Blackwood CB, Weaver KL, Kelly CO, Kisamore CA, Bitzer GJ, Bevere JR, Barbier M, Damron FH. Infect Immun. 2020 Dec 14;IAI.00607-20. doi: 10.1128/IAI.00607-20. Online ahead of print. PMID: 33318136

[Chlamydia-Specific IgA Secretion in the Female Reproductive Tract Induced via Per-Oral Immunization Confers Protection against Primary Chlamydia Challenge.](#)

Shilova N, Howe SE, Hyseni B, Ridgell D, Fisher DJ, Konjufca V. Infect Immun. 2020 Dec 15;89(1):e00413-20. doi: 10.1128/IAI.00413-20. Print 2020 Dec 15. PMID: 33139380

[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. 2020 Dec 14;1-6. doi: 10.1080/21645515.2020.1814096. Online ahead of print. PMID: 33315518

[The Substantial Attenuation of Virulence of Tembusu Virus Strain PS Is Determined by an Arg at Residue 304 of the Envelope Protein.](#)

Yang L, Liang T, Lv J, Qu S, Meng R, Yang B, Feng C, Dai W, Wang X, Zhang B, Zhang D. J Virol. 2020 Dec 16;JVI.02331-20. doi: 10.1128/JVI.02331-20. Online ahead of print. PMID: 33328312

[OPTIMUM study protocol: an adaptive randomised controlled trial of a mixed whole-cell/acellular pertussis vaccine schedule.](#)

Perez Chacon G, Estcourt MJ, Totterdell J, Campbell DE, Perrett KP, Marsh JA, Richmond PC, Wood N, Gold MS, Holt PG, Waddington CS, Snelling TL. BMJ Open. 2020 Dec 17;10(12):e042838. doi: 10.1136/bmjopen-2020-042838. PMID: 33334840

[Untreated obstructive sleep apnea is associated with increased hospitalization from influenza infection.](#)

Mok EM, Greenough G, Pollack CC. J Clin Sleep Med. 2020 Dec 15;16(12):2003-2007. doi: 10.5664/jcsm.8744. PMID: 32780010

[Minimal system for assembly of SARS-CoV-2 virus like particles.](#)

Swann H, Sharma A, Preece B, Peterson A, Eldridge C, Belnap DM, Vershinin M, Saffarian S. Sci Rep. 2020 Dec 14;10(1):21877. doi: 10.1038/s41598-020-78656-w. PMID: 33318562

[Pre-existing influenza specific nasal IgA or nasal viral infection does not affect live attenuated influenza vaccine immunogenicity in children.](#)

Cole ME, Kundu R, Abdulla AF, Andrews N, Hoschler K, Southern J, Jackson D, Miller E, Zambon M, Turner PJ, Tregoning JS. Clin Exp Immunol. 2020 Dec 13. doi: 10.1111/cei.13564. Online ahead of print. PMID: 33314126

[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. 2020 Dec 16:S0022-3549(20)30791-7. doi: 10.1016/j.xphs.2020.12.012. Online ahead of print. PMID: 33340531

[Efficient 5-OP-RU-Induced Enrichment of Mucosa-Associated Invariant T Cells in the Murine Lung Does Not Enhance Control of Aerosol Mycobacterium tuberculosis Infection.](#)

Vorkas CK, Levy O, Skular M, Li K, Aubé J, Glickman MS. Infect Immun. 2020 Dec 15;89(1):e00524-20. doi: 10.1128/IAI.00524-20. Print 2020 Dec 15. PMID: 33077620

[mRNA induced expression of human angiotensin-converting enzyme 2 in mice for the study of the adaptive immune response to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.](#)

Hassert M, Geerling E, Stone ET, Steffen TL, Feldman MS, Dickson AL, Class J, Richner JM, Brien JD, Pinto AK. PLoS Pathog. 2020 Dec 16;16(12):e1009163. doi: 10.1371/journal.ppat.1009163. Online ahead of print. PMID: 33326500

[Modifications to the HIV-1 SAAVI MVA-C vaccine improve in vitro expression and in vivo immunogenicity.](#)

Douglass N, van Diepen MT, Chapman R, Galant S, Margolin E, Ximba P, Hermanus T, Moore PL, Williamson AL. Vaccine. 2020 Dec 17:S0264-410X(20)31591-7. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.024. Online ahead of print. PMID: 33342638

[Different kinetics of chicken interferon-alpha signalling transduction responses following immunization of broiler chickens with different Newcastle disease virus vaccines and infection with virulent genotype VIIId strain.](#)

Hassanin O, Abdallah F, Ali HA, AlGabr N, Mohamed MHA. Avian Pathol. 2020 Dec 15:1-13. doi: 10.1080/03079457.2020.1841885. Online ahead of print. PMID: 33146541

[The Ethics of Continuing Placebo in SARS-CoV-2 Vaccine Trials.](#)

Rid A, Lipsitch M, Miller FG. JAMA. 2020 Dec 14. doi: 10.1001/jama.2020.25053. Online ahead of print. PMID: 33315080

[Establishment of a Challenge Model for Sheeppox Virus Infection.](#)

Wolff J, Abd El Rahman S, King J, El-Beskawy M, Pohlmann A, Beer M, Hoffmann B. Microorganisms. 2020 Dec 15;8(12):E2001. doi: 10.3390/microorganisms8122001. PMID: 33333872

[\[Seroprevalence of Measles Antibodies in Healthcare Professionals in a Central Hospital in Portugal\].](#)

Navarro Morales G, Shapovalova O, Sacadura-Leite E. Acta Med Port. 2020 Dec 15. doi: 10.20344/amp.12907. Online ahead of print. PMID: 33320081

[GspD, The Type II Secretion System Secretin of *Leptospira*, Protects Hamsters against Lethal Infection with a Virulent *L. interrogans* Isolate.](#)

Llanos Salinas SP, Castillo Sánchez LO, Castañeda Miranda G, Rodríguez Reyes EA, Ordoñez López L, Mena Bañuelos R, Alcaraz Sosa LE, Núñez Carrera MG, José Manuel RO, Carmona Gasca CA, Matsunaga J, Haake DA, Candanosa Aranda IE, de la Peña-Moctezuma A. *Vaccines (Basel)*. 2020 Dec 14;8(4):E759. doi: 10.3390/vaccines8040759. PMID: 33327369

[Molecular insights into meningococcal carriage isolates from Burkina Faso 7 years after introduction of a serogroup A meningococcal conjugate vaccine.](#)

Topaz N, Kristiansen PA, Schmink S, Congo-Ouédraogo M, Kambiré D, Mbaeyi S, Paye M, Sanou M, Sangaré L, Ouédraogo R, Wang X. *Microb Genom*. 2020 Dec 17. doi: 10.1099/mgen.0.000486. Online ahead of print. PMID: 33332261

[Computational identification of essential enzymes as potential drug targets in *Shigella flexneri* pathogenesis using metabolic pathway analysis and epitope mapping.](#)

Narad P, Himanshu, Bansal H. *J Microbiol Biotechnol*. 2020 Dec 14. doi: 10.4014/jmb.2007.07006. Online ahead of print. PMID: 33323673

[Provider recommendation for HPV vaccination across Hispanic/Latinx subgroups in the United States.](#)

Reiter PL, Pennell ML, Martinez GA, Katz ML. *Hum Vaccin Immunother*. 2020 Dec 16:1-6. doi: 10.1080/21645515.2020.1846399. Online ahead of print. PMID: 33326347

[Transparency is key to ethical vaccine research.](#)

Estep PW, Church GM. *Science*. 2020 Dec 18;370(6523):1422-1423. doi: 10.1126/science.abf4851. PMID: 33335056

[Transparency is key to ethical vaccine research-Response.](#)

Guerrini CJ, Sherkow JS, Meyer MN, Zettler PJ. *Science*. 2020 Dec 18;370(6523):1423. doi: 10.1126/science.abf4883. PMID: 33335057

[Transparency is key to ethical vaccine research-Response.](#)

Caplan A, Bateman-House A. *Science*. 2020 Dec 18;370(6523):1423-1424. doi: 10.1126/science.abf7809. PMID: 33335058

[Sequential Quadriplex Real-Time PCR for Identifying 20 Common *emm* Types of Group A *Streptococcus*.](#)

Velusamy S, Jordak K, Kupor M, Chochua S, McGee L, Beall B. *J Clin Microbiol*. 2020 Dec 17;59(1):e01764-20. doi: 10.1128/JCM.01764-20. Print 2020 Dec 17. PMID: 33087429

[Arab nations first to approve Chinese COVID vaccine - despite lack of public data.](#)

Cyranoski D. *Nature*. 2020 Dec 14. doi: 10.1038/d41586-020-03563-z. Online ahead of print. PMID: 33318701

[Lactobacilli Expressing Broadly Neutralizing Nanobodies against HIV-1 as Potential Vectors for HIV-1 Prophylaxis?](#)

Kalusche S, Vanshylla K, Kleipass F, Gruell H, Müller B, Zeng Z, Koch K, Stein S, Marcotte H, Klein F, Dietrich U. *Vaccines (Basel)*. 2020 Dec 13;8(4):E758. doi: 10.3390/vaccines8040758. PMID: 33322227

[Varicella Pneumonia in an Immunocompetent Young Adult in the Vaccine Era.](#)

Kim SH, Lee SH. J Korean Med Sci. 2020 Dec 14;35(48):e408. doi: 10.3346/jkms.2020.35.e408. PMID: 33316858

[The identification of co-expressed gene modules in Streptococcus pneumonia from colonization to infection to predict novel potential virulence genes.](#)

Jamalkandi SA, Kouhsar M, Salimian J, Ahmadi A. BMC Microbiol. 2020 Dec 17;20(1):376. doi: 10.1186/s12866-020-02059-0. PMID: 33334315

[Moderna COVID vaccine becomes second to get US authorization.](#)

Ledford H. Nature. 2020 Dec 18. doi: 10.1038/d41586-020-03593-7. Online ahead of print. PMID: 33340017

[A model for systems-level influences on toddler immunization completion.](#)

McFadden SM, Sonney J, Bekemeier B. Public Health Nurs. 2020 Dec 14. doi: 10.1111/phn.12854. Online ahead of print. PMID: 33314306

[Pharmacological strategies for COVID-19 - A review of the most promising repurposed antiviral drugs.](#)

Chopra D, Boparai JK, Bhandari B, Srivastava A, Gupta R. Infect Disord Drug Targets. 2020 Dec 18. doi: 10.2174/1871526520666201218151841. Online ahead of print. PMID: 33342420

[Backfire effect of salient information on vaccine take-up experimental evidence from scared-straight intervention in rural northern Nigeria.](#)

Sato R, Takasaki Y. Hum Vaccin Immunother. 2020 Dec 16;1-11. doi: 10.1080/21645515.2020.1836917. Online ahead of print. PMID: 33325768

[Corrigendum to "Getting the most from the Ebola vaccine success" \[Vaccine 33 \(2015\) 7141\].](#)

Focosi D, Maggi F, Pistello M. Vaccine. 2020 Dec 14;38(52):8411. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.062. Epub 2020 Nov 30. PMID: 33272700

[DNA aptamer-based rolling circle amplification product as a novel immunological adjuvant.](#)

Al-Ogaili AS, Liyanage R, Lay JO Jr, Jiang T, Vuong CN, Agrawal S, Kumar TKS, Berghman LR, Hargis BM, Kwon YM. Sci Rep. 2020 Dec 17;10(1):22282. doi: 10.1038/s41598-020-79420-w. PMID: 33335251

[Virus-Like Particle Based Vaccines Elicit Neutralizing Antibodies against the HIV-1 Fusion Peptide.](#)

Mogus AT, Liu L, Jia M, Ajayi DT, Xu K, Kong R, Huang J, Yu J, Kwong PD, Mascola JR, Ho DD, Tsuji M, Chackerian B. Vaccines (Basel). 2020 Dec 15;8(4):E765. doi: 10.3390/vaccines8040765. PMID: 33333740

[Impact of pneumococcal conjugate vaccine on vaccine serotype specific pneumonia.](#)

Klugman KP, Rodgers GL. Clin Infect Dis. 2020 Dec 18:ciaa1867. doi: 10.1093/cid/ciaa1867. Online ahead of print. PMID: 33338195

[Killing 2 Cocci With 1 Vaccine: Unleashing the Full Potential of an Adolescent Meningococcal B Immunization Program.](#)

Ladhani SN, Borrow R, Ramsay ME. Clin Infect Dis. 2020 Dec 19:ciaa1644. doi: 10.1093/cid/ciaa1644. Online ahead of print. PMID: 33340311

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
Yamira Puig Fernández yamipuig@finlay.edu.cu
Rolando Ochoa Azze ochoa@finlay.edu.cu

