

El Comité Asesor de Vacunas del Reino Unido prioriza la recepción de una dosis de vacuna frente al Virus del Papiloma Humano en escolares una vez que se reanude el curso escolar

29/07/2020

El [Joint Committee on Vaccination and Immunization](#) (JCVI) del Reino Unido ha publicado las actas provisionales de la reunión mantenida el pasado 3 de junio. Uno de los puntos tratados fue la discusión acerca de los esquemas de vacunación frente al virus del papiloma humano (VPH) en escolares a la vista de la interrupción del programa de vacunación escolar 2019/20 por la pandemia de SARS-CoV-2. Tras revisar el documento, en lo relativo al uso de una dosis de vacuna elaborado por el subcomité específico en el mes de mayo, el JCVI aconseja sobre la prioridad del programa de vacunación frente a VPH, de manera que los elegibles reciban al menos una dosis de vacuna tetravalente -es la única vacuna disponible en el programa nacional de vacunación-. Las evidencias apoyan con firmeza que una dosis de vacuna bi o tetravalente proporcionará protección al menos hasta diez años -para la vacuna nonavalente la evidencia hasta ahora es más limitada-. Por otra parte, puede extenderse el intervalo entre la primera y segunda dosis a unos años sin comprometer el efecto *booster* de la segunda dosis. Por tanto, se considerará la administración de esa segunda dosis en el momento apropiado y cuando las circunstancias así lo aconsejen de acuerdo con la planificación de los servicios de vacunación.

Se revisó igualmente, la documentación de la vacuna antigripal producida en células de insecto (Flublok) y ampliamente utilizada en los Estados Unidos. Concluyeron que era una vacuna apta para formar parte del programa de vacunación antigripal. Por último, y respecto a la pandemia de COVID-19, aconsejan que los ensayos clínicos incluyan estudios acerca de la compatibilidad de las vacunas antigripales y antineumocócicas con las potenciales vacunas frente al SARS-CoV-2.

La vacuna frente a la COVID-19 de la Joint Venture Pfizer y BioNtech entra en la Fase III

29/07/2020

Según noticias de [STAT](#), las farmacéuticas Pfizer y BioNTech han comenzado hoy el ensayo clínico con su vacuna frente a la COVID-19 que utiliza una plataforma de ARN mensajero para vehicular la glicoproteína *spike*. Ya a primeros de julio se publicó un estudio *preprint* en el que aparecían resultados provisionales que mostraban que una de las vacunas que tienen en el portfollio, BNT162b1, generaba respuestas inmunes en los vacunados. La que comienza la fase III es una versión optimizada, BNT162b2, de la *spike* completa (*full length*), que proporcionará respuestas más consistentes en poblaciones dispares y en personas mayores, así como menor número de

efectos adversos. Según fuentes de Pfizer, se especula que esa disminución de efectos adversos pudiera ser debida a los cambios efectuados en el ARN que facilita su producción por las células de mamíferos.

Se reclutarán 30.000 voluntarios sanos de entre 18 y 85 años aleatoriamente seleccionados para recibir vacuna o placebo en 120 lugares repartidos por todo el mundo, incluyendo los Estados Unidos, Alemania y Brasil. El *end-point* primario es evitar el padecimiento y el secundario evitar los casos graves y los asintomáticos. Si se cumplen los pronósticos presentarán en octubre los dossiers reglamentarios a la autoridad regulatoria, teniendo previsto suministrar hasta cien millones de dosis para finales de 2020 y 1.300 millones para finales del próximo año.

La continua controversia de los pasaportes inmunitarios

29/07/2020

Al hilo de la presentación de la Estrategia de Continuidad de la COVID-19 y las [declaraciones de la presidenta de la Comunidad de Madrid](#), Isabel Díaz Ayuso, sobre la idea de crear un pasaporte inmunológico para aquellas personas que hayan padecido la enfermedad, recuperamos dos reseñas realizadas por nuestro experto, el Dr. Navarro Alonso, en las que se abordan esta controvertida alternativa que carece del soporte científico necesario para su implementación.

22 de abril de 2020

¿CAMBIARÁN TODO LOS TEST SÉRICOS? EL “PASAPORTE” INMUNITARIO

En la revista *Nature* aparece un interesante artículo acerca del papel de la [serología en estos momentos de epidemia de COVID-19](#) y se plantea si realmente van a cambiar todo el panorama de la enfermedad. De hecho, y aunque los tests serológicos se han promocionado como la vía para superar el confinamiento, los científicos desconocen el verdadero potencial de estas pruebas desarrolladas, eso sí, en muy corto espacio de tiempo.

Hasta la fecha docenas de compañías y de laboratorios de investigación han fabricado tests séricos, y por su parte, los gobiernos de todo el mundo han adquirido millones de kits con la intención de que les proporcionen pistas para tomar decisiones. Incluso algunos han sugerido que podrían ser un tipo de “**pasaporte inmunitario**”. En primera instancia, esos tests podrían informar si los sanitarios u otros trabajadores esenciales todavía están en riesgo de infección, para más adelante discernir si las vacunas candidatas proporcionan inmunidad.

De momento los tests de anticuerpos están utilizándose para estimar la extensión de la inmunidad poblacional, pero surge un problema cuando se habla de su precisión a la hora de confirmar si una persona ha estado expuesta al virus. Con esta idea el Reino Unido adquirió en marzo 3.5 millones de tests para descubrir días más tarde que su rendimiento no era el idóneo. Los kits precisan de verificación en grandes grupos de población, tanto con infección, como sin infección, pero la mayoría solo se han verificado en unas decenas de personas. De hecho, adolecen de una sensibilidad y especificidad que no llega al 99% y para tener alta calidad deberían dar un falso positivo y un falso negativo por cada cien verdaderos positivos y cien verdaderos negativos, respectivamente. A este respecto, el director del *Vitalant Research Institute* de San Francisco ha dicho: “*no tener test es mejor que tener uno malo*” y pueden hacer más daño que bien.

Por otra parte, tener anticuerpos en sangre no implica inmunidad frente a una reinfección. Para gozar de inmunidad protectora se precisan anticuerpos neutralizantes que impidan el paso del virus al interior de la célula y no está claro que todos los que hayan padecido COVID-19 desarrollen ese tipo de anticuerpos, así como tampoco que la mayoría de los tests comerciales disponibles los detecten. De hecho [una publicación preprint no revisada por pares en personas convalecientes ha reportado que alrededor del 30% no tenían anticuerpos séricos neutralizantes o eran casi indetectables aunque algunos tuvieran anticuerpos de otro tipo](#). Por contra, no se han encontrado evidencias que hablen de una reinfección y en ese sentido, también en una [publicación prefullrint, no se ha podido reinfectar a los macacos Rhesus al mes de la infección inicial](#).

Otro problema surgiría si la mayoría de los tests comerciales actualmente disponibles se utilizaran para etiquetar a los inmunes postpadecimiento, o lo que es lo mismo, que valieran para hacerles titulares del “**pasaporte inmunitario**”. En relación a éste, se podría complicar la situación si se asume que la positividad de los tests de anticuerpos descartan que una persona ya no es infecciosa, cuando se ha comprobado que el [ARN vírico decae lentamente tras la primera detección de anticuerpos](#). En cualquier caso, una vez que se disponga de tests fiables supondrán una importante herramienta para conocer qué grupos de personas ya se han infectado y que por lo tanto, al menos teóricamente, no diseminarán la enfermedad.

Un dato preocupante en relación a los anticuerpos postpadecimiento, procede de una noticia difundida por la agencia de noticias Reuters y por [STAT Health](#) en la que se recoge que los máximos expertos en emergencias de la Organización Mundial de la Salud, Mike Ryan y Maria Van Kerkhove, expusieron en una reunión informativa del 18 de abril, las dudas de la Institución acerca de que la presencia de anticuerpos en sangre proporcione protección plena frente a

la reinfección. También comentaron que con la gran cantidad de datos de los que disponen hasta ahora, da la impresión que es bajo el porcentaje de población que ha experimentado seroconversión, lo que implicaría que no se produciría protección comunitaria a la mayoría de la población.

07 de mayo de 2020

LAS FALSAS EXPECTATIVAS Y LOS ASPECTOS CIENTÍFICOS, LEGALES Y DE EQUIDAD DE LOS CERTIFICADOS INMUNITARIOS

A vueltas con el “*pasaporte inmunitario*” se ha publicado con fecha cuatro de mayo, un esclarecedor “comment” en la revista *The Lancet*. A juicio de la autora, Alexandra Phelan, de la Universidad de Georgetown, esos pasaportes plantean considerables retos científicos, prácticos, equitativos y legales.

Desde la perspectiva científica, y tal como lo ha explicitado la [Organización Mundial de la Salud](#), hay que ser cauteloso con la precisión de esos tests en tanto en cuanto hasta ahora se desconoce si la presencia de anticuerpos es sinónimo de inmunidad, y si es así, cuál sería la concentración subrogada de protección. Además, a escala individual y desde un punto de vista práctico, la posibilidad de falsos positivos pudiera conducir a cambios en el comportamiento a pesar de continuar siendo susceptibles a la infección. Por otra parte, podrían imponer una especie de restricción artificial respecto de quien puede y quien no puede participar en actividades sociales, cívicas y económicas. Además, se podría crear un perverso incentivo para aquellos que persigan contraer la infección deliberadamente para poder acceder a un puesto de trabajo. Esta inequidad se uniría a las ya existentes de género, raza, etnia y nacionalidad.

Legalmente, y bajo las normas internacionales de los derechos humanos, los Estados deben evitar la discriminación: un

pasaporte inmunitario socavaría el derecho a la salud de los individuos y de la población debido a los perversos incentivos que crearía. En ningún supuesto puede considerarse similar al certificado de vacunación frente a la fiebre amarilla: la vacuna frente a esta enfermedad es un bien social y el pasaporte incentiva la infección. Una vez que se disponga de una vacuna accesible a toda la población mundial, se podría incluir la exigencia de disponer de un certificado de vacunación frente a la COVID-19 en las recomendaciones emitidas bajo el paraguas del Reglamento Sanitario Internacional de la OMS.

Traducido y adaptado por José A. Navarro-Alonso M.D.

Pediatra. Comité Editorial A.E.V.

janavarroalonso@gmail.com

Prohibida la reproducción total o parcial de esta información sin citar su fuente

**I Congreso Virtual de la
Sociedad Española de
Epidemiología (SEE) y da**

Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE)

29/07/2020

Debido a la situación del COVID-19, por primera vez, la Sociedad Española de Epidemiología, junto a la Associação Portuguesa de Epidemiologia, celebrará su Reunión Científica anual en FORMATO VIRTUAL.

Contará con sesiones relacionadas como:

Gripe y virus respiratorios

Vacunación y hepatitis

Infecciones Nosocomiales

Enfermedades crónicas

Infecciones bacterianas

¿El Sarampión: retos que plantea su eliminación?

Habrás además una mesa inaugural sobre “Investigación científica y Sostenibilidad”, la mesa de clausura sobre “La influencia y la transferencia de conocimiento” y por supuesto una mesa específica sobre COVID, y será en horario de tarde para facilitar la conexión desde Latinoamérica.

También, como cada año, sesiones de comunicaciones sobre Alcohol, tabaco, violencia, cáncer, enfermedades transmisibles, género...

Puedes consultar [AQUÍ](#) toda la información del Programa e Inscripciones

I CONGRESO VIRTUAL DE
LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE EPIDEMIOLOGÍA (SEE)

I CONGRESSO VIRTUAL DA
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE EPIDEMIOLOGIA (APE)

Contamos
contigo

21-23 y
29-30 de
OCTUBRE
ONLINE
2020

Epidemiología,
Sostenibilidad y/e
Responsabilidad Social

www.reunionanualsee.org

**Las vacunas antigripales y
antineumocócicas podrían**

proteger frente al Alzheimer

29/07/2020

Las vacunas frente a la gripe y el neumococo se vinculan a un menor riesgo de enfermedad de Alzheimer según [una nueva investigación](#) presentada en la Conferencia Internacional de la Asociación del Alzheimer (AAIC), que se está celebrando actualmente entre el 27 y 31 de julio en formato virtual por la situación generada por la pandemia de COVID-19.

Los hallazgos de esta investigación sugieren que:

- La recepción de al menos una dosis de vacuna antigripal se asocia con una reducción del 17% en la incidencia de Alzheimer. Asimismo, la vacunación repetida se asocia con una reducción de otro 13% adicional.
- La vacunación antineumocócica entre las edades de 65 y 75 años redujo el riesgo de Alzheimer hasta en un 40% tras ajustar el modelo por sexo, raza, cohorte de nacimiento, educación, tabaquismo y perfil genético (presencia del alelo G rs2075650 en el gen TOMM40).
- Las personas con demencia presentan mayor riesgo de fallecimiento tras padecer alguna infección que precisó hospitalización que las personas sin demencia o que no precisaron hospitalización relacionada con una infección.

En palabras de Svetlana Ukraintseva, PhD de la Universidad de Duke en Durham, Carolina del Norte, *“el hecho de que patógenos muy diferentes (virales, bacterianos, fúngicos) se hayan relacionado con la enfermedad de Alzheimer sugiere una posibilidad de que una inmunidad comprometida del huésped pueda desempeñar un papel primordial en la enfermedad de Alzheimer a través del aumento de la vulnerabilidad general del cerebro a los microorganismos”*. *“Algunas vacunas muestran efectos beneficiosos que van más allá de la protección contra*

enfermedades específicas, esto podría deberse a que pueden mejorar la inmunidad a gran escala“.

Pese a todo, la evidencia aportada por este trabajo es sugestiva y debe considerarse con cautela, ya que los estudios observacionales no pueden mostrar definitivamente que vacunarse frente a la gripe o el neumococo eviten la enfermedad de Alzheimer o la demencia. Sí que deberían, por otra parte, reforzar la sensibilización de los proveedores de cuidados y de atención sanitaria respecto al riesgo que presentan las personas con algún tipo de demencia de contraer infecciones y complicaciones derivadas de las mismas.

La importancia de la vigilancia epidemiológica y microbiológica de la enfermedad neumocócica invasora

29/07/2020

En un estudio de vigilancia de la enfermedad neumocócica invasora (ENI) realizado en Bélgica y publicado en *The Lancet Infectious Diseases* en el que se describen los cambios en la ENI tras el paso de vacuna PnC13 a PnC10 en 2015-2016, se constató un considerable incremento de ENI en 2017-2018, especialmente en menores de dos años, que se atribuye en gran

medida al serotipo 19A.

Aunque hay datos contrapuestos de la efectividad de la vacuna PnC10 frente a ese serotipo, con buenos datos en Canadá y Brasil, y no tanto en Finlandia, Suecia y Holanda, persiste la incertidumbre acerca de la extensión y la duración de la protección cruzada de la vacuna frente a ese serotipo. Pero, en cualquier caso, si la hay, está lejos de ser la óptima y aunque los autores de este *comment* coinciden con los del trabajo original en que es difícil atribuir un nexo causal entre el paso a PnC10 y el aumento de ENI por 19A, el *Belgian National Immunisation Technical Advisory Group* ha decidido volver a utilizar la vacuna de trece serotipos.

La vacuna de mRNA de Moderna entra en Fase III en busca de datos de efectividad

29/07/2020

La vacuna de ARN mensajero, mRNA-1273, de la farmacéutica norteamericana *Moderna, Inc.* y los [National Institutes of Health](#) de los Estados Unidos, comienza la fase III de los ensayos clínicos en el que se enrolarán 30.000 participantes de 89 lugares de ese país que han sido seleccionados por presentar transmisión comunitaria mantenida de SARS-CoV-2 o alta probabilidad de que se conviertan en un punto caliente (*hot spot*). Esta vacuna se une, de esta manera, a las otras que ya están en la fase III: dos en China (*Sinovac* y

Sinopharm) y otra en el Reino Unido (*AstraZeneca*).

El ensayo será doble ciego, aleatorio y controlado con placebo (suero salino) en personas sin antecedentes de padecimiento de COVID-19 y se considerará un éxito si menos de 150 participantes, de los 30.000, desarrollan la enfermedad. El periodo de seguimiento durará dos años. El esquema de vacunación constará de dos dosis de 100 microgramos separadas por 28 días, aunque los investigadores piensan que se constatarán evidencias de inmunidad tras una sola dosis.

La *Biomedical Advanced Research and Development Authority* de los Estados Unidos ha contribuido con 472 millones de dólares para apoyar su desarrollo clínico, que se suman a los 483 millones que la agencia federal aportó en el pasado mes de abril. El Dr. Anthony Fauci comentó respecto a esta noticia que aunque las máscaras faciales, la distancia social, el aislamiento y la cuarentena de los infectados y de sus contactos puede ayudar a contener la diseminación del SARS-CoV-2, se necesita con urgencia una vacuna segura y efectiva para controlar en última instancia la pandemia. La meta es la de disponer de una vacuna para finales de 2020 y mRNA-1273 es la primera de la operación "*warp speed*" que entra en la fase III.

La vacuna utiliza como agente inmunizante la glucoproteína "spike" estabilizada (S-2P) desarrollada por investigadores del *National Institute of Allergy and Infectious Diseases*. Además de estudiar la efectividad frente a la enfermedad sintomática confirmada por el laboratorio, se confirmará la seguridad ya constatada en fases previas. Como objetivos secundarios se han fijado la prevención de la enfermedad grave, la infección con/sin cuadro clínico y los fallecimientos.

A medida que progresan los ensayos clínicos también aumentan las [preocupaciones](#) acerca de que los efectos secundarios que pudieran estar causalmente asociados a la vacunación, lo que

supondría un serio obstáculo para alcanzar altas coberturas. Por ello, ya se están elaborando mensajes para el público que subrayen los beneficios y los riesgos que sirvan para contrarrestar anticipadamente la desinformación.

Traducido y adaptado por José A. Navarro-Alonso M.D.

Pediatra. Comité Editorial A.E.V.

janavarroalonso@gmail.com

Prohibida la reproducción total o parcial de esta información sin citar su fuente

28 de julio – Día Mundial de la Hepatitis. Un futuro libre de hepatitis

29/07/2020



El Día Mundial de la Hepatitis se celebra anualmente cada 28 de julio con el objetivo de generar concienciación sobre la carga global de las hepatitis víricas e intentar condicionar e influir en un cambio real respecto a su impacto en el mundo. Se trata, pues, de un día para que la comunidad mundial celebre los progresos obtenidos, se enfrente a los desafíos actuales y logre alentar un cambio político real que facilite conjuntamente su prevención, diagnóstico y tratamientos.

Existen cinco tipos de virus de la hepatitis, denominados A, B, C, D y E. Si bien todos ellos causan enfermedad hepática, difieren de forma importante en cuanto a su mecanismo de transmisión, gravedad, distribución geográfica y métodos de prevención. En particular, se estima que en el mundo cerca de 325 millones de personas padecen hepatitis B y/o C, lo que genera 1,3 millones de muertes anuales. Este importante problema se ve acrecentado por el desconocimiento de los enfermos respecto a su estado de infección: solo el 10% de las personas que viven con hepatitis B y el 19% de las que viven con hepatitis C lo conocen. Tanto los tipos B como C, pueden provocar infección crónica, y conjuntamente, representan la causa más común de cirrosis hepática, cáncer y muertes relacionadas con hepatitis vírica a escala mundial.

En la Región Europea de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 400 personas mueren por causas relacionadas con la hepatitis vírica todos los días, más de 15 millones de personas están infectadas crónicamente por el virus de la hepatitis B y otros 14 millones por el virus de la hepatitis C. La distribución de estas enfermedades tiene un marcado carácter geográfico, de manera que dos tercios de las hepatitis crónicas en la Región se producen en Europa oriental y áreas cercanas a Asia central.

Afortunadamente, algunos tipos de hepatitis se pueden prevenir mediante la vacunación. Las estimaciones de la OMS sitúan en

4.5 millones, las muertes prematuras que se podrían evitar en los países de bajo y medio ingreso para 2030, gracias al empleo de las vacunas, pruebas de diagnóstico, medicamentos y campañas educativas. En este sentido, la Estrategia Mundial Contra la Hepatitis de la OMS, respaldada por todos los Estados miembros, tiene como objetivo reducir las nuevas infecciones por hepatitis en un 90% y las muertes en un 65% entre 2016 y 2030.

Un futuro libre de hepatitis

Para este año 2020, la OMS ha elegido el lema “*Un futuro libre de hepatitis*” y coincidiendo con tan señalada fecha, presentará las nuevas recomendaciones para la prevención de la transmisión maternoinfantil del virus de la hepatitis B. Para conocerlas de primera mano, se ha organizado un seminario web al que se puede acceder de manera gratuita a través del registro previo en la plataforma Zoom:

https://who.zoom.us/webinar/register/WN_7ko0uWhQRXGFtqXZZZMUwA

Los ponentes que formarán parte de dicho seminario serán los siguientes:

- Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la OMS
- Su Excelencia Sra. Sika Kaboré, Primera Dama de Burkina Faso
- Kalumbi Shangula, Ministro de Salud y Servicios Sociales, Namibia
- Osagie Ehanire, Ministro de Salud, Nigeria.
- Amira El Fadil, Comisionada de Asuntos Sociales de la Unión Africana
- Alioune Coulibaly, Junta de la Alianza Mundial contra la Hepatitis
- Tshidi Moeti, Directora Regional de la OMS para África

- Poonam Khetrapal Singh, Director Regional de la OMS para Asia sudoriental
 - Ren Minghui, Subdirector General de la OMS Cobertura Universal de Salud / Enfermedades Transmisibles y No Transmisibles
-

Las vacunas antineumocócicas de tercera generación

29/07/2020

A propósito de los resultados de vigilancia de la enfermedad neumocócica invasora (ENI) en Francia, *K. Klugman*, miembro de la *Gates Foundation*, escribe unos comentarios en *The Lancet Infectious Diseases* acerca de la conveniencia de disponer de vacunas de tercera generación.

En el país vecino han asistido a un importante incremento de la ENI entre 2015 y 2017 en niños y adultos, a pesar de que la vacunación infantil ha evitado más de 44.000 casos. Un fenómeno similar de reemplazo se ha constatado en Suecia, Reino Unido y Alemania, en claro contraste con la estabilización de los serotipos no vacunales en los Estados Unidos. Por motivos nada claros, la reducción en los tipos vacunales tras la introducción de Pn13 no ha sido tan patente como la ocurrida con Pn7 (casos de ENI del 6.7% por los siete serotipos vs 22.7% de casos por los seis adicionales), y aunque estos tipos vacunales residuales siguen constituyendo un problema, la gran preocupación son los serotipos emergentes, que, con el tiempo, pueden revertir las ganancias conseguidas.

Hasta no disponer de vacunas proteicas universales, se hace patente la necesidad de vacunas de tercera generaci3n que incluyan mayor n3mero de serotipos. A este respecto, no muy tarde se comercializar3n las vacunas de 15 (Merck), de 20 (Pfizer) y de 24 (Merck y Affinivax). Con estas valencias ampliadas y seg3n los datos franceses, su uso, en teor3a, reducir3a las ENI por tipos no vacunales desde un 41.8% a un 34.9%, 14.2% y 8.6% con el uso de las vacunas de 15, 20 y 24 serotipos, respectivamente. Otra compa3a, Vaxcyte, anunci3 el pasado mayo que ensaya una vacuna en fase precl3nica de 30 serotipos.

Testimonio del 21 de julio de las grandes farmac3uticas en la C3mara de Representantes de los Estados Unidos sobre la situaci3n de sus vacunas frente a la COVID-19

29/07/2020

El pasado 21 de julio comparecieron ante la C3mara de Representantes de los Estados Unidos los directivos de cinco compa3as farmac3uticas para explicar el estado de desarrollo de las vacunas frente a la COVID-19.

Por parte de AstraZeneca, su vicepresidente ejecutivo expres3 la renuncia de su compa3a a obtener beneficios econ3micos derivados de la venta de su vacuna de adenovirus y que se encuentran listos para producir hasta 300 millones de dosis de

manera que estén listas una vez se autorice por el regulatorio. Por parte de Merck, su representante comentó que están desarrollando dos vacunas: una utiliza el virus de la estomatitis vesicular como vector de la *spike*, similar a su vacuna frente al virus Ébola, empleando en el otra plataforma el virus atenuado del sarampión.

La responsable de desarrollos clínicos de Jonhson & Johnson declaró que a finales de julio comenzarán la fase I/II de su vacuna de adenovirus (Ad26.COV2.S) en los Estados Unidos y en Bélgica con más de 1000 voluntarios de 18 a 55 años y de más de 65; para el mes de septiembre se prevé el inicio de la fase III. La tecnología es similar a la empleada para la vacuna frente al virus Ébola. La responsable se comprometió a que el precio de su vacuna fuera asequible para la población renunciando a futuros beneficios. La presidenta de Moderna por su parte, expuso la experiencia de la compañía con vacunas de ARN mensajero frente a otros coronavirus y la intención de comenzar la fase III en este mes con 30.000 voluntarios en régimen de dos dosis.

En último lugar, Pfizer, expuso su colaboración con la compañía alemana BioNTech en el desarrollo de vacunas antigripales y su aplicación para combatir la COVID-19. Su línea de trabajo se compone de una vacuna basada en ARN mensajero, BNT162b1, que entrará en fase III con más de 30.000 participantes para finales de este mes. Los ensayos tienen lugar en los Estados Unidos y en Europa.