

UNO MÁS UNO SON TRES: LO QUE PUEDEN OFRECER LAS VACUNAS COMBINADAS

www.medscape.org/cmetv/comboination-vaccines-spanish

Susan J. Mayor, PhD: Hola y bienvenidos a la serie de CME-TV Nuevas fronteras en vacunología. Soy su presentadora Susan Mayor.

Quiero compartir con ustedes algo que he aprendido recientemente.

¿Sabían que $1 + 1$ es igual a 3? Sí, lo sé. Va en contra de todo lo que aprendimos en la escuela primaria. Pero cuando se trata de vacunología, la combinación de varias vacunas en una sola puede tener un efecto sinérgico.

Las vacunas combinadas no son una idea nueva en absoluto.

En 1940, la difteria se convirtió en la primera vacuna ofrecida gratuitamente a los niños británicos. Impulsados por el sentido del deber en tiempos de guerra, los ciudadanos británicos acudieron en masa: la cobertura vacunal se disparó. Y en 10 años, el número de casos de difteria descendió de más de 46.000 cada año a menos de 1.000.

El éxito de esta campaña fue tal que, en 1950, los padres ya no estaban preocupados por la enfermedad y dejaron de vacunar a sus hijos: la cobertura de los lactantes menores de un año se redujo al 28% en 1951. Y las infecciones aumentaron.

En 1952, una solución a las crecientes tasas de infección y a los brotes esporádicos llegó a las costas británicas. Y se introdujo la primera vacuna combinada que protegía a los niños contra la difteria, el tétanos y la tos ferina en una sola inyección.

En la actualidad, millones de niños de todo el mundo reciben vacunas combinadas desde una edad temprana; pronto, los adultos podrían beneficiarse de una estrategia similar para defenderse de la avalancha anual de virus respiratorios.

Sin duda habrán oído hablar en los noticiarios de la alarmantemente llamada "triple epidemia".

Dejando a un lado los titulares llamativos, las oleadas estacionales de virus respiratorios plantean verdaderas dificultades para la salud pública, lo que lleva a preguntarse: ¿por qué no disponemos de vacunas combinadas contra los virus respiratorios?

Bueno, pronto... podríamos.

Estamos en el Imperial College London para reunirnos con el Dr. Peter Openshaw. El Dr. Openshaw es Catedrático de Medicina Experimental en el Imperial College y Director de la red HIC-Vac, que opera a escala mundial para promover la investigación con el fin de acelerar el desarrollo de vacunas.

El Dr. Openshaw es neumólogo y se ha dedicado a la atención y el estudio de resfriados comunes desde hace casi 40 años. Ha estudiado muchos patógenos respiratorios de importancia mundial, como los de la gripe, el virus respiratorio sincicial y el SARS-CoV-2.

Juntos exploraremos el mundo de las vacunas combinadas, la tecnología que las impulsa y las formas en que podrían detener la próxima pandemia.

El tiempo de ustedes será bien invertido.

Dr. Openshaw, muchas gracias por recibirme a mí y a unos cuantos miles de colegas de Medscape.

Peter Openshaw, MD, PhD: Oh, sí, por supuesto. Es un tema fascinante.

Dra. Mayor: Dígame. ¿Qué distingue a las vacunas combinadas de las vacunas normales?

Dr. Openshaw: En realidad, la teoría es bastante sencilla. Las vacunas combinadas protegen contra varios patógenos al mismo tiempo.

Dra. Mayor: ¿Es lo mismo que una vacuna multivalente?

Dr. Openshaw: Buena aclaración: no, no exactamente. Las vacunas "bivalentes" o "multivalentes" protegen contra múltiples cepas o variantes de la misma bacteria o el mismo virus, pero es la misma idea.

Las vacunas contra COVID-19 son un buen ejemplo de vacunas bivalentes. Todos vimos cómo surgían variantes del SARS-CoV-2, primero beta, luego delta, después ómicron, y finalmente empezaron a establecerse subvariantes de la variante ómicron.

Primero respondimos con vacunas bivalentes que protegían contra las cepas ancestrales "similares a las de Wuhan" del SARS-CoV-2 y ómicron BA.1. Después, respondimos con un reinicio, que seguía incluyendo las cepas ancestrales en la vacuna, pero actualizándola para incluir las subvariantes BA.4 y BA.5 de ómicron.

Las vacunas combinadas, como hemos dicho antes, proporcionan protección contra más de una enfermedad al mismo tiempo. La vacuna triple vírica es un buen ejemplo: ofrece protección contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola en una sola inyección, y una dosis de refuerzo para conferir una buena protección duradera.

Dra. Mayor: Si disponemos de vacunas eficaces contra una sola enfermedad, ¿para qué querríamos vacunas combinadas?

Dr. Openshaw: Hay varias razones. En primer lugar, las vacunas combinadas no solo reducen el número de visitas a las clínicas y de inyecciones, sino que también aumentan las tasas de cobertura y generan una respuesta inmunitaria protectora muy fuerte frente a varios patógenos diferentes; es decir, las vacunas combinadas pueden generar una mejor protección que las vacunas individuales a las que sustituyen.

Dra. Mayor: Y eso incluye la protección contra varias infecciones a la vez.

Sí, exactamente. Y, como sabe toda persona que tenga hijos, las infecciones no vienen solas, sino agrupadas.

Dra. Mayor: Muy cierto.

Dr. Openshaw: Y si bien esas infecciones pueden ser un inconveniente para la familia moderna, antes eran una cuestión de vida o muerte. Los niños de hoy tienen muchas menos probabilidades de morir por causas infecciosas siempre que reciban las vacunas recomendadas.

Es esencial que intentemos reducir el número de inyecciones que administramos a los niños, protegiéndolos al mismo tiempo contra una gama más amplia de patógenos. La infección concomitante es una preocupación real, no solo en las poblaciones pediátricas, sino en el mundo en general.

No solo estamos expuestos a una bacteria o virus cada vez.

El mundo que nos rodea está repleto de microorganismos, la mayoría completamente inofensivos. Algunos incluso son beneficiosos.

La mayoría de las veces, nuestro sistema inmunitario derrota a estos microbios antes incluso de que nos demos cuenta de que están ahí.

Pero a veces nos encontramos con patógenos bastante desagradables que burlan nuestro sistema inmunitario y superan nuestras defensas. Por ejemplo, podemos estar recuperándonos de una gripe y contraer una neumonía bacteriana.

Y no se trata solo de la gripe. Hay más de 200 virus distintos que causan resfriados comunes. Rinovirus, de la parainfluenza, virus respiratorios sinciciales, coronavirus estacionales... y la lista continúa. Todos los virus evolucionan para propagarse, y producir un resfriado común es una excelente forma de contagiar a otras personas.

Y es muy difícil distinguir individualmente cuál de esos virus es la causa de una infección respiratoria.

Para dejar de tener una vacuna contra la gripe, y una vacuna contra la COVID-19, y una vacuna contra el VRS, y todo lo demás, necesitamos vacunas que protejan contra una amplia gama de virus respiratorios diferentes.

Por consiguiente, desarrollar vacunas combinadas tiene mucho sentido.

Dra. Mayor: Ya veo, no podemos dar a una persona 200 vacunas. No acudiría nadie.

Dr. Openshaw: ¡Claro que no! Y como usted ha insinuado, la aceptación también es un factor importante. Las vacunas combinadas son mucho más fáciles: más fáciles para los adultos, más fáciles para los niños y más fáciles de administrar para el personal. Imagínese que tiene que vacunar a un niño pequeño, ¿preferiría que le pusieran una vacuna combinada o tres por separado?

Dra. Mayor: Sí, como padre, puede resultar molesto ver que su hijo pequeño recibe varias vacunas.

Dr. Openshaw: Y a medida que pasa el tiempo se van añadiendo más y más vacunas a la lista. Las vacunas son una de las mejores intervenciones que tenemos para prevenir enfermedades, pero hay un límite en el número de inyecciones que se pueden administrar.

Aquí en el Reino Unido, a los 12 meses de edad los niños están vacunados contra nueve enfermedades.

Sin las vacunas combinadas, serían un total de 16 inyecciones, ya que algunas enfermedades requieren varias dosis.

Dra. Mayor: Parece bastante.

Dr. Openshaw: ¡Lo es! Y hay muchas más enfermedades de las que esperamos proteger a los niños pequeños en el futuro.

Dra. Mayor: ¿Afecta esto en algo a la indecisión ante las vacunas?

Dr. Openshaw: Creo que los padres son, con razón, muy precavidos sobre lo que entra en el cuerpo de sus hijos. Para las personas con menos conocimientos sanitarios, todas estas punciones pueden parecer muy preocupantes.

Pero con las vacunas combinadas, ese número se reduce a seis. Obtenemos la misma protección, o incluso mejor, en algunos casos, con 10 punciones menos.

Así que, si podemos reducir ese estrés.

Dra. Mayor: Podríamos reducir la indecisión.

Dr. Openshaw: ¡Exacto! Y, por supuesto, ese no es todo el problema, pero reducir el número de inyecciones en el calendario de vacunas sí ayuda.

Dra. Mayor: ¿Y los adultos?

Dr. Openshaw: A los adultos nos pasa lo mismo. Aunque es más probable que nos quedemos quietos, una inyección es sin duda mucho más soportable.

También está la cuestión del tiempo. Dadas nuestras ajetreadas vidas, no todo el mundo puede sentarse y esperar en el consultorio del médico de atención primaria varias veces para que le pongan diferentes inyecciones.

Las vacunas combinadas ofrecen una solución a estos problemas: en lugar de tener que acordarse de vacunarse contra la gripe además de la dosis de refuerzo contra COVID-19, algún día se podrán administrar las dos en una sola inyección.

¿Resuelve esto todos los problemas del mundo? No, claro que no. Pero queremos lograr que vacunarse sea lo más fácil posible.

Dra. Mayor: Es posible que las vacunas combinadas sean nuevas en lo que respecta a la vacunación estacional, pero la estrategia se ha convertido en un pilar de la prevención de enfermedades infantiles.

En la Unión Europea, el calendario varía según el país, pero la mayoría de las naciones tienen algún tipo de serie inicial que combina la protección contra tres o más enfermedades.

En el Reino Unido, una de las primeras vacunas que reciben los niños es la 6 en 1, que protege contra la difteria y la poliomielitis, entre otras enfermedades muy graves.

¿Qué hemos aprendido de las vacunas combinadas que ya se utilizan? Averigüémoslo con nuestro experto.

¿Han demostrado su eficacia las vacunas combinadas que utilizamos hoy en día?

Dr. Openshaw: Por supuesto. Hablemos de un ejemplo concreto.

Una de las más conocidas es la vacuna contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola. Los niños europeos empezaron a recibirla en los años setenta. Esa vacuna ha tenido tanto éxito que la mayoría de los países solo la ofrecen en su forma combinada, ya no se puede vacunar sólo contra el sarampión.

Dra. Mayor: ¿Ha sido a propósito?

Dr. Openshaw: Sí y no. En algunos países, como en el Reino Unido, las decisiones políticas influyeron en el impulso para las vacunas combinadas. ¿Por qué permitir que algunos padres se protejan contra la rubéola, por ejemplo, y otros no? Si elegimos qué protección queremos, puede ser difícil alcanzar el umbral de protección comunitaria.

Otra cuestión a tener en cuenta: si se combinan las vacunas en lugar de administrarlas individualmente, el paciente sólo experimenta un conjunto de efectos secundarios. El dolor en el brazo u otros efectos secundarios pueden ser un poco peores, pero esos síntomas ciertamente no se triplicarán. Serán mucho menos graves que con tres vacunas separadas.

Dra. Mayor: Entre las nuevas vacunas más prometedoras en el horizonte próximo están las del virus respiratorio sincicial, o VRS. Este virus es especialmente peligroso para los más pequeños y para los que van entrando en años, pero al no haber vacuna disponible, la carga de morbilidad es elevada.

Con el tiempo, el objetivo es crear una vacuna combinada que proteja contra el SARS-CoV-2, la gripe y el VRS. En la actualidad hay una potencial vacuna triple en fase 1 de ensayo para adultos mayores.

También se están desarrollando vacunas combinadas para prevenir la COVID-19 y la gripe. Hay tres posibles vacunas. Todas se encuentran en ensayos clínicos de fase 1 y 2.

Estas nuevas vacunas combinadas serán multivalentes y protegerán contra múltiples cepas del SARS-CoV-2 y múltiples cepas de los virus de la gripe A y B en una sola inyección.

Aunque no hay vacunas combinadas disponibles, la Organización Mundial de la Salud sigue recomendando la administración conjunta de las vacunas contra COVID-19 y antigripal a la vez para aliviar la carga logística de la vacunación.

Veamos con el Dr. Openshaw qué más hay en el horizonte.

¿Hay alguna otra vacuna combinada que podamos esperar ver en los próximos dos años?

Dr. Openshaw: Los investigadores trabajan también en la protección contra otros virus respiratorios. La vacuna combinada contra el metapneumovirus humano y el virus de la parainfluenza no está lejos, creo, los ensayos de fase 1 fueron muy prometedores.

Dra. Mayor: ¿Deberíamos estar atentos a cualquier novedad en cuanto a tecnología de vacunas?

Dr. Openshaw: Sí. Debo señalar que las vacunas actualmente disponibles para las enfermedades respiratorias y las que están en desarrollo se inyectan principalmente en el tejido muscular. Y el sistema inmunitario, cuando está preparado de esa manera, no tiene forma de saber que aquello contra lo que estamos intentando protegernos es una infección en la mucosa de la nariz y el pulmón.

Lo ideal sería que pudiéramos dirigir mejor la respuesta de la vacuna hacia ese lugar, conociendo mejor cómo lo hace el sistema inmunitario. O tenemos que intentar producir vacunas combinadas que puedan administrarse por vía intranasal o por inhalación.

Dra. Mayor: ¿Es posible que contemos con vacunas de este tipo en desarrollo?

Dr. Openshaw: Creo que eso es algo que está muy presente en el futuro. Por el momento, estamos centrados en tratar de prevenir las formas más graves de la enfermedad mediante la vacunación intramuscular, pero las vacunas que desencadenan respuestas protectoras de las mucosas son muy prometedoras.

Dra. Mayor: El desarrollo de vacunas ha sido un tema candente en los últimos años. La colaboración internacional para producir una vacuna contra el SARS-CoV-2 creó varias opciones exitosas en poco menos de un año.

¿El récord anterior de desarrollo de vacunas más rápido? Cuatro años. La vacuna contra la parotiditis se produjo en Estados Unidos a finales de la década de 1960. Y en 1971, la misma vacuna contra la parotiditis se había incluido en la serie triple vírica ampliamente administrada de la que hemos oído hablar antes.

Gran parte de la rapidez de la vacuna contra COVID-19 se debió a la compresión de los plazos: mientras que las vacunas se enfrentan normalmente a un largo proceso burocrático, en tiempos de emergencia, estas vacunas se aceleraron.

Una vacuna contra un nuevo agente patógeno habría sido improbable o incluso imposible con los plazos de antaño; ahora, las cosas han cambiado.

Parte de la velocidad procedió de la tecnología del ARN mensajero (ARNm).

Dra. Mayor: Me gustaría preguntarle sobre las vacunas de ARNm.

Dr. Openshaw: Por supuesto. Pregunte.

Dra. Mayor: ¿Cómo se presta la tecnología de las vacunas de ARNm al desarrollo de vacunas combinadas?

Dr. Openshaw: Las vacunas de ARNm pueden producirse con rapidez y son mucho más fáciles de modificar que las otras plataformas. Es relativamente sencillo reprogramar el proceso de fabricación de vacunas de ARNm para adaptarlo al antígeno concreto del virus que se desee incorporar.

Y luego, podemos progresar hacia combinaciones adicionales porque la plataforma de ARNm permite incluir cada vez más antígenos en combinación.

Dra. Mayor: Ya veo, es fascinante. En ese sentido, ¿tiene alguna idea final que le gustaría compartir con nuestros colegas de Medscape?

Dr. Openshaw: Bueno, creo que es fácil olvidar hasta qué punto hace poco la infancia era una zona de muerte debido a las infecciones repetidas.

Recuerdo que mis padres me contaban que en el pueblo operaban a los niños en la mesa de la cocina para hacerles una traqueostomía y que pudieran respirar porque tenían difteria.

Dra. Mayor: Es difícil de imaginar.

Dr. Openshaw: En efecto. Mi generación ha sido testigo de una notable reducción de la gravedad y la frecuencia de enfermedades que antes ponían en peligro la vida.

Dra. Mayor: ¿Cree que las vacunas combinadas contribuirán a mantener esta tendencia?

Dr. Openshaw: Estoy seguro de que será así, sí. Todavía hay enormes oportunidades para reducir la carga de morbilidad en las comunidades empobrecidas, especialmente con los problemas de equidad en el acceso en el Sur Global. Y aquí en Europa, no debemos olvidar que las enfermedades estacionales siguen ocasionando muertes de miles de personas al año, incluso sin COVID-19.

No podemos permitirnos caer en la autocomplacencia si queremos continuar con esos logros. Tendremos que seguir desarrollando vacunas que se ajusten a nuestras necesidades y tener la capacidad de responder a la próxima pandemia.

Dra. Mayor: La próxima pandemia parece inevitable.

Dr. Openshaw: Por desgracia, es inevitable. No sabemos si va a ser un virus de la gripe, u otro coronavirus, o quizá algún otro microorganismo, pero habrá otra pandemia.

Dra. Mayor: Es un pensamiento aleccionador.

Dr. Openshaw: Me temo que sí. La diferencia entre la pandemia de COVID-19 y la próxima pandemia es que potencialmente podemos responder aún mejor, sabiendo lo que puede ocurrir.

Prepararse para lo peor, esperar lo mejor.

La vida moderna, el hacinamiento en las ciudades, el aumento del transporte mundial, crearán más oportunidades no sólo para que los virus lleguen de fuentes animales, sino también para que se reproduzcan en una parte del mundo y se propaguen en cuestión de semanas por todo el planeta.

Tenemos que mantener la guardia alta y seguir avanzando hacia futuros programas de vacunación con nuevas tecnologías como las vacunas de ARNm que permiten una producción rápida y escalable.

Debemos ser capaces de responder en un plazo de unos 100 días.

Dra. Mayor: Cien días, es decir, unos tres meses. ¿Por qué ese plazo?

Dr. Openshaw: Ese es aproximadamente el tiempo que podríamos tener con nuestras actuales plataformas de alerta temprana. El objetivo es tener tiros en las armas en unos 100 días.

Dra. Mayor: Vaya. ¿Y cómo puede ayudar la tecnología del ARNm a conseguir esa velocidad de respuesta?

Dr. Openshaw: Podemos introducir las nuevas secuencias víricas y producir una vacuna que tenga muchas posibilidades de funcionar en muy poco tiempo.

Es nuestra mejor oportunidad para prevenir futuras pandemias devastadoras de virus respiratorios.

Dra. Mayor: Increíble. Esto ha sido extremadamente esclarecedor. Dr. Openshaw, gracias.

Dr. Openshaw: Es un placer.

Dra. Mayor: A medida que nos adentramos en esta nueva frontera, quién sabe qué tipos de modalidades podrían abrirse camino en nuestro calendario de vacunas. ¿Podría una inyección equivaler a 200 tipos de protección e innumerables días menos de enfermedad? Sólo el tiempo lo dirá.

A continuación, sírvase responder a las preguntas que siguen y completar la evaluación para obtener su crédito CME. Y no deje de volver pronto para nuestro último episodio, en el que exploraremos las nuevas fronteras de la vacunología contra el citomegalovirus.

Esta transcripción no ha sido revisada.

Descargo de responsabilidad del Programa COVID

Nota: La información sobre la epidemia de coronavirus evoluciona continuamente. El contenido de esta actividad representa una referencia histórica de la información disponible en el momento de esta publicación. Seguimos ampliando el conjunto de actividades sobre este tema a medida que se dispone de nueva información. Es política de *Medscape Education* evitar la mención de marcas o laboratorios productores específicos en las actividades educativas acreditadas. Sin embargo, los nombres de los fabricantes de las vacunas contra COVID-19 aprobadas se proporcionan en esta actividad a fin de promover la claridad. El uso de nombres de los fabricantes no debe considerarse como un respaldo de Medscape a ningún producto o fabricante específico.

Exención de responsabilidad

Este documento es para fines educativos únicamente. No se otorgarán créditos de Educación Médica Continuada (CME) por leer el contenido del presente documento. Para participar en esta actividad, visite www.medscape.org/viewarticle/992968

Para preguntas relacionadas con el contenido de la presente actividad, comuníquese con el proveedor de esta actividad educativa a CME@webmd.net.

Para obtener asistencia técnica, comuníquese con CME@medscape.net

La actividad educativa presentada anteriormente puede involucrar situaciones simuladas basadas en casos. Los pacientes que aparecen en estas situaciones son ficticios y no se pretende ni debe inferirse ninguna asociación con ningún paciente real.

El material presentado aquí no necesariamente refleja los puntos de vista de WebMD Global, LLC ni de las compañías que apoyan programas educativos en medscape.org. Estos materiales pueden analizar productos terapéuticos que no han sido aprobados por la Agencia Europea de Medicamentos para su uso en Europa y usos no aprobados de productos aprobados. Se debe consultar a un profesional sanitario calificado antes de utilizar cualquier producto terapéutico analizado. Los lectores deben verificar toda la información y los datos antes de brindar tratamiento a pacientes o emplear cualquier medicamento descrito en esta actividad educativa.

Medscape Education © 2023 WebMD Global, LLC