

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California



Compartimos información; hechos, sin angustia

Vol. II - N°55, junio 11, 2021

"La adversidad hace que el hombre se reencuentre consigo mismo".
ALBERT EINSTEIN

"El peligro nos reúne en nuestro camino. No nos podemos permitir – no tenemos el derecho – de mirar hacia atrás. Debemos mirar hacia adelante".
WINSTON CHURCHIL

"La dificultad debería actuar como un vigorizante. Tendría que estimularnos para un mayor esfuerzo".
BERTIE CHARLES FORBES

"El hombre no puede rebacerse a sí mismo sin sufrimiento, él es al mismo tiempo mármol y escultor".
Dr. ALEXIS CARREL
Premio Nobel, cirujano y biólogo francés

Misión

Colaborar con países en Latinoamérica en la planificación y respuesta a la Covid-19 compartiendo información relevante con investigadores científicos, médicos, personal sanitario, epidemiólogos, farmacéuticos, bioquímicos, autoridades sanitarias, Organismos Supranacionales, líderes de opinión, y rotarios a través de Rotary Club locales.

Contenido de la Newsletter

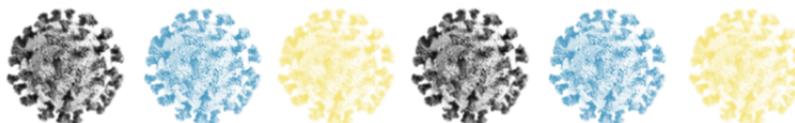
Debido a la emergencia mundial por la infección del coronavirus SARS-Cov2 la investigación biomédica pública y privada se ha acelerado para conocer el origen de la enfermedad, su transmisión y sus efectos. El conocimiento es esencial para la toma de decisiones personales y sociales. Desde Rotary Club Lamorinda Sunrise, California, nos comprometemos a contribuir a la divulgación gratuita de información rigurosa y relevante que ayude a entender la pandemia, mejorar los tratamientos, y salvar la mayor cantidad de vidas posibles.

Responsables

Don Jenkins
Past Presidente, Orinda Rotary Club, California
Servicio al Mérito 2006
The Rotary Foundation de R. I.

Roberto M. Álvarez del Blanco
Past Presidente, Rotary Club Barcelona Condal, España
Award Rotary Alumni Global Service to Humanity 1996-1997
The Rotary Foundation de R. I.

 ralvarez@ibernet.com
www.hopeinitiative.com



La semana en breve

Pandemia: 174.567.430 casos confirmados en el mundo, y 3.764.439 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos disminuyen como resultado de la vacunación masiva. En total hay 33.422.193 casos confirmados, y 598.546 fallecidos. Brasil es N°2 con 479.515 fallecidos con situación descontrolada en algunas ciudades, México con 229.353 fallecidos y Perú con 187.479 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India es el segundo país en el número de contagios (29.183.121) y tercero en el número de fallecidos (359.676). Las Américas continúa siendo el centro mundial de la pandemia: +27 millones de infectados desde que comenzó la pandemia, registra alrededor de 1.100.000 muertos (64% de las muertes a nivel mundial). Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección. Fuente: [(John Hopkins University, 11/06/2021) y Organización Mundial de la Salud (OMS)].

Tratamiento: La píldora de Pfizer contra el coronavirus podría estar lista este año. El fármaco antiviral, denominado PF-07321332, ha sido formulado para atacar la columna vertebral del patógeno. En dos edificios del laboratorio norteamericano Pfizer, uno en EE.UU. y otro en Bélgica, se está llevando a cabo un experimento para encontrar una píldora diseñada específicamente para detener el SARS-CoV-2. La molécula que se está probando, es un antiviral conocido PF 07321332 y podría comercializarse a finales de año, según publica *The Telegraph*. El objetivo de esta pastilla es evitar que los contagiados desarrollen una sintomatología grave. Cerca de 60 personas -todos ellos adultos de entre 18 y 60 años-, han participado en la primera fase del ensayo. Clasificado como un “inhibidor de la proteasa”, ha sido formulado para atacar la “columna vertebral” del virus SARS-Cov-2 y evitar que se replique en nuestra nariz, garganta y pulmones. El PF-07321332 se administrará en combinación con dosis bajas de ritonavir, un antiviral utilizado para tratar el VIH. Actúa como un “refuerzo” para aumentar la cantidad del fármaco en la sangre de los participantes. “Hemos diseñado el PF-07321332 como una terapia oral potencial que podría prescribirse al primer signo de infección, sin requerir que los pacientes estén hospitalizados o en cuidados críticos”, dijo Mikael Dolsten, director científico y presidente de investigación de Pfizer en un comunicado oficial. El ensayo está dividido en tres fases y tiene una duración de 145 días, a los que se añadirán otros 28 de “cribado y dosificación”. La fase 1 está diseñada para ver “cómo se tolera a medida que se aumenta la dosis, solo o con ritonavir, si hay efectos secundarios significativos y cómo se sienten las personas después de tomarlo”. En la segunda etapa se hará lo mismo, pero con “dosis múltiples”, mientras que en última se probarán las formas líquidas y en pastillas del fármaco, así como el impacto de la alimentación sobre el mismo, según indica el documento que se le entregó a los voluntarios de las pruebas, y al que tuvo acceso *The Telegraph*. “La seguridad del fármaco del estudio se ha estudiado en animales. En estos estudios con animales, no se identificaron riesgos significativos o eventos de seguridad preocupantes, y el fármaco del estudio no causó efectos secundarios en ninguno de los niveles de dosis que se utilizarán en los estudios clínicos”, agrega el documento. Dafydd Owen, director de Química médica de Pfizer, señaló durante un simposio privado que la píldora antiviral se desarrolló desde cero durante la pandemia. Los primeros siete miligramos del compuesto, no más que una gota de lluvia, se prepararon a fines de julio. A fines de octubre, habían producido 100 gramos. Tan solo dos semanas después, la cantidad se incrementó hasta más de un kilo. “Se necesitaron 210 investigadores para hacerlo”, dijo Owen.

Vacunación:



Ha comenzado la mayor campaña de vacunación en la historia. Más de 2.241 millones de dosis han sido administradas en 178 países. El último dato obtenido arroja un promedio de 35,1 millones de dosis diarias (Fuente: *Bloomberg News*). En la desesperación por acabar con la peor pandemia de este siglo, los países están acelerando los acuerdos para acceder a las vacunas. Hasta el momento, + 10.000 millones de dosis han sido contratadas. Esta cantidad es suficiente para asegurar la cobertura de la mitad de la población mundial (la mayoría de las vacunas requiere doble dosis), si se lograra una distribución correcta. El desarrollo de vacunas seguras y efectivas para la Covid-19 en tiempo récord es un legado extraordinario de las capacidades de la ciencia moderna. Sin embargo, lo que logrará la desaparición de esta terrible pandemia será la voluntad política y el compromiso moral a nivel mundial. El 14,5% de la población mundial ha sido vacunada, aunque los países y regiones con mayor nivel de ingresos vacunan 30 veces más rápido que las regiones con menor nivel económico. A este ritmo de vacunación serán necesarios 1,3 años para vacunar al 75% de la población mundial con vacunas de doble dosis.

El epidemiólogo de referencia del gobierno alemán, Christian Drosten, se ha convertido en una de las voces más respetadas a nivel internacional a la hora de hablar sobre la Covid-19. En esta ocasión, el virólogo se ha pronunciado sobre la ansiada inmunidad de grupo y ha anticipado que todo aquel que no se vacune acabará infectándose. En una entrevista en *Republik*, el experto afirma que ha habido desde el principio un malentendido con el tema. “Se ha entendido que la inmunidad colectiva significa que llegando a un 70% de inmunizados gracias a la vacuna o a haber pasado el virus, el otro 30% restante ya no tendrá contacto con el virus”. Esto, según Drosten, no sirve para este virus y asegura que cualquiera que no se vacune se acabará infectando. “El término inmunidad colectiva proviene de la medicina veterinaria, donde tales consideraciones se hicieron en años anteriores, por ejemplo, con el virus de la peste bovina, el virus del sarampión del ganado”, dice el científico. En esos casos, detalla, se puede prevenir de por vida mediante la vacunación. Explica que los humanos no somos un grupo cerrado, sino que viajamos y nos intercambiamos y “así es como se propagarán los virus, de acuerdo con su capacidad básica para propagarse”. “En unos años, el cien por cien de la población habrá sido vacunada o infectada. Incluso después de eso, el coronavirus seguirá infectando a las personas, pero estas ya no serán como las primeras infecciones”, ha asegurado antes de pronosticar que “probablemente acabará siendo una especie de resfriado”.

La variante india del coronavirus es la más devastadora hasta hoy. Lo que se trata de saber es si también es más severa. Pérdida de audición, problemas gástricos severos y coágulos de sangre que provocan gangrena son síntomas típicamente no observados en los pacientes de Covid-19 y que en el caso de India han dado origen a la denominación de variante delta también conocida como B.1.617.2. Esta variante ya se ha difundido en 60 países en los últimos meses y generado numerosos contagios en Australia, Singapur, Gran Bretaña y EE.UU. Los médicos en India indican que el virus es impredecible al mutar tanto. Aunque cada paciente es distinto los síntomas más comunes son dolor de estómago, náusea, vómitos, pérdida de apetito, pérdida de audición y dolor muscular. Los altos índices de contagio y la disminución en la eficacia de las vacunas otorgan a esta variante un efecto especialmente crítico.

Fiat Lux

Contáctanos ...

Queremos conocer lo que deseas saber sobre la Covid-19; contáctanos. Con la esperanza de contribuir a que estos tiempos confusos dejen de serlo, cada semana seleccionamos una o dos preguntas frecuentes y las sometemos al comité de expertos para que tú y tu familia estén seguros y bien informados. Envíanos tu pregunta o comentario vía e-mail a: ralvarez@ibernet.com



Covid-19 | P&R: Estoy vacunado, pero asistir a un concierto o al teatro parecería arriesgado. ¿Es realmente seguro?

Esta semana presentamos las respuestas a dos preguntas que, nos consta, se plantean numerosas personas ...

R: “La seguridad es un aspecto complicado, y no es algo binario como quisiéramos que fuera”, según Eric Lofgren experto en enfermedades infecciosas de la *Universidad Estatal de Washington*. Sostiene que la respuesta estará en función de los propios riesgos personales, de la cantidad de asistentes que estén vacunados, y de la evolución de los contagios en la zona. “La posibilidad de una infección severa en alguien que esté vacunado es muy baja, pero muy baja no es igual a cero, y generalmente pienso que las personas tratan de mitigar todos los riesgos posibles,” sostiene. Los centros o salas de conciertos y los teatros son lugares de alto riesgo. Muchas personas están próximas en un espacio cerrado por un período largo de tiempo, algunos comiendo, bebiendo, o incluso cantando junto a los músicos. “Yo esperaré un tiempo más -aunque debido al bajo riesgo no juzgaré a nadie que decida lo contrario.” Sostiene Lofgren.

¿Podemos mantener la confianza sobre la seguridad de los niños en una sociedad que deja de usar las mascarillas faciales de protección y que está vacunada al 50%?

“Esto es algo que mucha gente está experimentando en estos momentos – ansiedad y en paralelo, aumento de las personas próximas que luego de un año están adoptando esta actitud de abandonar el uso de mascarillas cuando uno puede estar ya vacunado pero los niños aún no lo están,” dice Lofgren. El coronavirus es menos peligroso para los niños, aunque también pueden contraerlo y enfermarse. Teniendo esto en cuenta sugiere asistir solo a las actividades estrictamente necesarias como las de la escuela, o aquellas en que se conozca el estatus de vacunación de los demás asistentes, como algunas reuniones familiares. “Los acontecimientos de asistencia masiva donde el uso de las mascarillas faciales de protección es infrecuente o donde se desconozca el estatus de vacunación de los demás asistentes deberían evitarse en la medida de lo posible,” sugiere. ♦

Gracias por tu participación. La próxima semana contestaremos a las nuevas preguntas recibidas. Si tuvieras alguna, nos encantaría conocerla. Envíanosla vía e-mail a: ralvarez@ibernet.com

1.-

Descubren dos signos fácilmente medibles en casa que predicen la mortalidad en asintomáticos

Acudir al hospital antes de sentir la sensación de ahogo resulta clave para aplicar nuevos tratamientos que salvan vidas en personas sin síntomas aparentes

Fuente: Raque Bonilla, larazon.es



Acudir al hospital antes de sentir la sensación de ahogo resulta clave para aplicar nuevos tratamientos que salvan vidas en personas sin síntomas aparentes.
JESÚS DIGESEFE.

Un estudio de 1.095 pacientes hospitalizados con Covid-19 ha descubierto que existen dos signos de salud fácilmente medibles, la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno en sangre, que predicen claramente una mayor mortalidad. En concreto, tal y como advierten los autores, cualquier persona que tenga un diagnóstico de Covid-19 positivo y pase la enfermedad en casa debe monitorear fácilmente estos dos signos en su hogar, ya que eso le permitirá anticiparse a un grave desarrollo de esta patología que pudiera desencadenar en la muerte, como “dificultad para respirar” y “dolor o presión persistente en el pecho”: indicaciones que puede estar ausente incluso cuando la respiración y el oxígeno en sangre han alcanzado niveles peligrosos, según alertan los autores.

“Estos hallazgos se aplican a la experiencia vivida por la mayoría de los pacientes con Covid-19: estar en casa, sentirse ansioso, preguntarse cómo saber si su enfermedad progresará y preguntarse cuándo tiene sentido ir al hospital”, asegura el Dr. Neal Chatterjee de la *Facultad de Medicina de la Universidad de Washington*. Chatterjee y su colega cardióloga, la Dra. Nona Sotoodehnia, fueron coautores principales del artículo, publicado hoy en la revista científica *Influenza and Other Respiratory Virus*.

Tal y como explican los autores, los hallazgos sugieren que, para algunas personas con Covid-19, para cuando se sientan lo suficientemente mal como para ir al hospital, es posible que haya pasado una ventana de oportunidad clave para la intervención médica temprana. “Inicialmente, la mayoría de los pacientes con Covid no tiene dificultad para respirar. Pueden tener una saturación de oxígeno bastante baja y aún estar asintomáticos”, dijo Sotoodehnia. “Si los pacientes siguen la guía actual, porque es posible que no les queden sin aliento hasta que su oxígeno en sangre sea bastante bajo, entonces estamos perdiendo la oportunidad de intervenir temprano con un tratamiento que salve vidas”.

Los investigadores examinaron los casos de 1.095 pacientes de 18 años o más que fueron admitidos con Covid-19 en los hospitales de *UW Medicine* en Seattle o en el *Rush University Medical Center* en Chicago. El período del estudio fue del 1 de marzo al 8 de junio de 2020. Las únicas exclusiones fueron las personas que eligieron “solo medidas de comodidad” al momento de su admisión. Si bien los pacientes con frecuencia tenían hipoxemia (baja saturación de oxígeno en sangre; 91% o menos para este estudio) o taquipnea (respiración rápida y superficial; 23 respiraciones por minuto para este estudio), pocos informaron sentir falta de aire o toser independientemente del oxígeno en sangre.

La medida principal del estudio fue la mortalidad hospitalaria por todas las causas. En total, 197 pacientes murieron en el hospital. En comparación con los ingresados con oxígeno en sangre normal, los pacientes hipoxémicos tenían un riesgo de mortalidad de 1.8 a 4.0 veces mayor, dependiendo de los niveles de oxígeno en sangre del paciente. De manera similar, en comparación con los pacientes ingresados con frecuencia respiratoria normal, aquellos con taquipnea tenían un riesgo de mortalidad de 1,9 a 3,2 veces mayor. Por el contrario, otros signos clínicos al ingreso, como la temperatura, la frecuencia cardíaca y la presión arterial, no se asociaron con la mortalidad. Casi todos los pacientes con hipoxemia y taquipnea requirieron oxígeno suplementario, que, cuando se combina con glucocorticoides reductores de la inflamación, puede tratar eficazmente los casos agudos de Covid-19.

“Proporcionamos oxígeno suplementario a los pacientes para mantener la saturación de oxígeno en sangre del 92% al 96%. Es importante señalar que solo los pacientes que reciben oxígeno suplementario se benefician de los efectos de los glucocorticoides que salvan vidas”, explica Sotoodehnia. “En promedio, nuestros pacientes hipoxémicos tenían una saturación de oxígeno del 91% cuando ingresaron al hospital, por lo que una gran cantidad de ellos ya estaba muy por debajo de donde habríamos administrado medidas para salvarles la vida. Para ellos, esa atención se retrasó”.

Estos hallazgos tienen relevancia para los médicos de familia y los proveedores de atención telemática, que generalmente son contactos clínicos de primera línea para las personas que han recibido un resultado positivo en la prueba de Covid-19 y desean monitorear síntomas significativos.

“Recomendamos que la *Organización Mundial de la Salud* considere la posibilidad de reformular sus pautas para tener en cuenta esta población de personas asintomáticas que realmente merecen la hospitalización y la atención”, asegura Chatterjee, quien hace hincapié en que “la gente no anda por ahí conociendo las pautas de la *OMS* y los *CDC*; obtenemos esta guía de nuestros médicos y noticias”.

Sotoodehnia recomienda que las personas con resultados positivos en la prueba de Covid-19, en particular aquellas con mayor riesgo de resultados adversos debido a la edad avanzada u obesidad, compren o pidan prestado un oxímetro de pulso y controlen el oxígeno en sangre por debajo del 92%.

“Una medida aún más simple es la frecuencia respiratoria: cuántas respiraciones toma en un minuto. Pídale a un amigo o familiar que lo controle durante un minuto mientras no está prestando atención a su respiración, y si alcanza las 23 respiraciones por minuto, debe comunicarse con su médico,” aconsejan los investigadores. ♦

2.-

La inmunidad natural frente a la Covid-19 podría durar toda la vida

El sistema inmune sigue produciendo anticuerpos 11 meses después. La médula ósea alberga las células que recuerdan la infección de Covid-19. Previsiblemente, esta protección también se produciría en asintomáticos

Fuente: eleconomista.es



La inmunidad natural frente a la Covid-19 podría durar para toda la vida

Un estudio de investigadores de la *Facultad de Medicina de la Universidad de Washington* en St. Louis, publicado por la revista *Nature*, revela que las personas que han pasado la Covid-19 de un modo leve tienen células inmunes en su cuerpo meses después de haberse recuperado que bombean anticuerpos contra el virus. Una protección que, además, podría persistir durante toda la vida.

"Encontramos células productoras de anticuerpos en personas 11 meses después de los primeros síntomas. Estas células vivirán y producirán anticuerpos por el resto de la vida de las personas. Esa es una fuerte evidencia de una inmunidad duradera", explica Ali Ellebedy, profesor asociado de patología e inmunología, de la medicina y de la microbiología molecular.

La inmunidad duradera frente al Covid-19 se mantiene en la médula ósea

Este trabajo muestra que, tras la resolución de la infección, una pequeña población de células productoras de anticuerpos, llamadas células plasmáticas de larga vida, migran a la médula ósea y se

establecen. Y, desde ahí, estarán produciendo continuamente niveles bajos de anticuerpos en el torrente sanguíneo para ayudar a protegerse contra otro encuentro con el virus.

Para llegar a esta conclusión, Ellebedy y sus colegas obtuvieron médula ósea de 19 personas que había pasado el Covid-19 de manera leve siete u ocho meses después de sus infecciones iniciales. Cinco de ellos regresaron cuatro meses después y proporcionaron una segunda muestra de médula ósea. A modo de comparación, los científicos también obtuvieron médula ósea de 11 personas que nunca habían tenido Covid-19.

15 de las 19 muestras de médula ósea de personas que habían tenido Covid-19 contenían células productoras de anticuerpos que se dirigían específicamente al virus que causa Covid-19. Unas células que todavía se podían encontrar cuatro meses después en las cinco personas que regresaron para proporcionar una segunda muestra de médula ósea. Ninguna de las 11 personas que nunca habían tenido Covid-19 tenía células productoras de anticuerpos en la médula ósea.

Esta presencia de estas células en la médula ósea provocó, además, que los niveles de anticuerpos en la sangre de los participantes de Covid-19 se mantuvieran en el tiempo, con algunos anticuerpos detectables incluso 11 meses después de la infección.

Los asintomáticos también pueden tener inmunidad duradera frente al Covid-19

Los investigadores de este estudio también han especulado que las personas que se infectaron y nunca tuvieron síntomas también pueden quedar con inmunidad duradera. "Podría ser de cualquier manera.

La inflamación juega un papel importante en el Covid-19 grave, y demasiada inflamación puede provocar respuestas inmunitarias defectuosas. Pero, por otro lado, la razón por la que las personas se enferman gravemente es a menudo porque tienen una gran cantidad de virus en el cuerpo y tener una gran cantidad de virus puede conducir a una buena respuesta inmunológica. Por lo tanto, no está claro", ha afirmado el primer autor Jackson Turner, instructor en patología e inmunología.

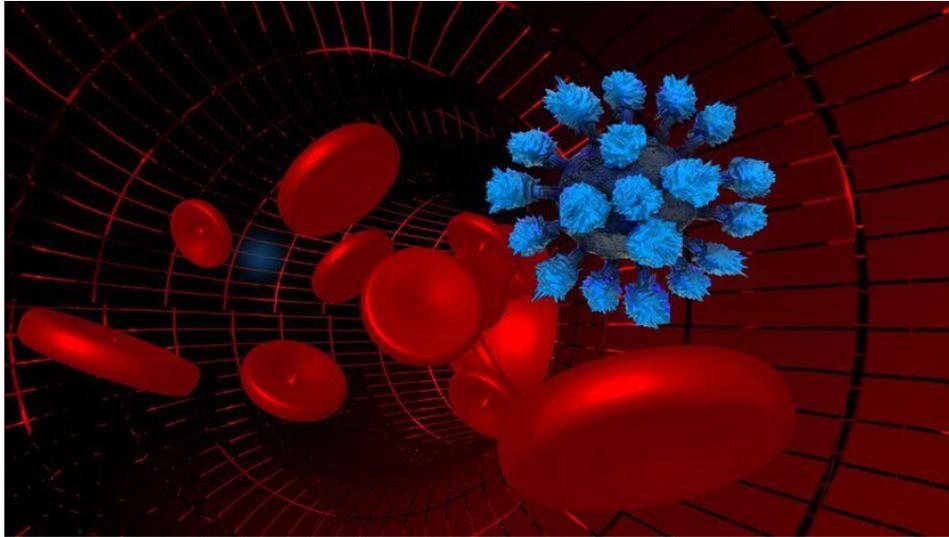
"Necesitamos replicar el estudio en personas con infecciones moderadas a graves para comprender si es probable que estén protegidas de una reinfección", ha añadido. En estos momentos los investigadores están estudiando si la vacunación también induce células productoras de anticuerpos de larga duración. ♦

3.-

Encuentran una “sencilla” solución a los trombos de *Astra Zeneca* y *Janssen*

Retocando las secuencias genéticas de estas vacunas pueden evitarse los trombos, según científicos alemanes

Fuente: E.S., larazon.es



Johnson and Johnson ya estaría tratando de optimizar su vacuna *SUMMERPHOTOS*

Un grupo de científicos alemanes afirma haber resuelto el problema de los trombos provocados por las vacunas contra la Covid-19 de AstraZeneca y Janssen. Los investigadores creen que los sueros se pueden modificar para evitar estas reacciones adversas, según recoge el diario británico *Financial Times*.

Rolf Marschalek, profesor de la *Universidad Goethe* (Frankfurt), que ha estudiado los “raros” efectos secundarios de estos fármacos en profundidad, ha explicado que el problema radica en los vectores de adenovirus que ambas vacunas utilizan para introducir la proteína de la espícula del Sars-CoV-2 en el organismo.

En un estudio, que aún no ha sido revisado por los expertos, los investigadores señalan que los medicamentos envían la mencionada proteína al núcleo de la célula en lugar del líquido citosol que está dentro de la célula donde el virus normalmente produce proteínas.

La clave, en el núcleo de la célula humana

Una vez en el interior del núcleo, algunas partes de la proteína se empalman o se separan, creando nuevas versiones, que no pueden unirse a la membrana de la célula donde tiene lugar una inmunización importante. Esas partes de la proteína que quedan flotando son expulsadas de la célula y acaban desencadenando coágulos de sangre en aproximadamente una de cada 100.000 personas.

Por el contrario, las vacunas basadas en ARN mensajero, como las de *BioNTech/Pfizer* y *Moderna*, llevan el material genético de la espícula al líquido de la célula y nunca entra en el núcleo. “Cuando esos genes del virus entran en el núcleo pueden causar problemas”, ha explicado Marschalek. La buena noticia, según el científico, es que modificando las secuencias genéticas de las vacunas de *AstraZeneca* y *Janssen* se pueden evitar estas reacciones adversas.

“*Johnson & Johnson* (Janssen) ya está tratando de optimizar su vacuna”, adelantó Marschalek. “Con los datos que tenemos en nuestras manos, podemos decirles a las empresas cómo mutar estas secuencias, codificando la proteína de pico de una manera que evite reacciones de empalme no deseadas”.

Los científicos y los organismos reguladores de medicamentos de Estados Unidos y Europa han estado buscando una explicación a la causa de los coágulos, raros, pero potencialmente mortales, acompañados de un bajo recuento de plaquetas, que han llevado a algunos países a detener o limitar el uso de las vacunas de *AstraZeneca* y *Janssen*. Otros científicos han sugerido teorías que compiten por la condición de coagulación.

Johnson & Johnson, en un comunicado enviado por correo electrónico, dijo: “Apoyamos la investigación y el análisis continuos de este raro evento mientras trabajamos con expertos médicos y autoridades sanitarias mundiales. Esperamos revisar y compartir los datos a medida que estén disponibles”. *AstraZeneca*, por su parte, declinó hacer comentarios. ♦

4.-

¿Es Covid-19 o influenza? Las nuevas pruebas múltiples lo averiguan

Los nuevos test para enfermedades respiratorias pueden buscar más de 20 patógenos al mismo tiempo

Fuente: Roxanne Khamsi: “Is It Covid or the Flu? New Combo Tests Can Find Out. New tests for respiratory illnesses can look for more than 20 pathogens at a time,” *The New York Times*.



Una prueba cuádruple desarrollada por el Sanford Health System en Dakota del Sur utiliza una reacción en cadena de la polimerasa para buscar múltiples patógenos con una sola muestra. Crédito...*Sanford Health*.

En enero, un hombre de más de 60 años que sufre de afecciones cardíacas y diabetes acudió a un hospital de Dakota del Sur con tos y fiebre. Le preocupaba tener Covid. Una enfermera tomó una muestra del interior de su nariz y la puso en un pequeño dispositivo parecido a un cartucho de una impresora de inyección de tinta que luego fue colocado en una máquina del tamaño aproximado de una impresora.

El dispositivo, llamado test-quad, y que ahora está disponible en miles de clínicas y hospitales de todo Estados Unidos, era capaz de detectar no solo el coronavirus sino dos tipos de influenza y el virus sincitial respiratorio o RSV por su sigla en inglés. A la media hora o un poco más, el doctor Blake Gustafson tenía el resultado del paciente: influenza.

Gustafson, jefe de medicina de urgencias en el *Centro Médico Sanford USD de Sioux Falls* recuerda haber hecho un gesto de victoria “¡Eso! No es covid, es gripe”, dijo. Le dio las noticias al paciente y a su esposa y agregó alegremente que podía darle tratamiento de inmediato, Tamiflu. “El alivio en sus ojos, arriba de la mascarilla fue muy satisfactorio”, dijo Gustafson.

La situación del paciente era algo inusual durante el invierno pasado porque Estados Unidos, como muchos otros países, experimentó una temporada sorprendentemente baja de influenza. Pero, a medida que el país empieza a reabrir, los médicos dicen que la influenza y otros microbios pueden volver en el otoño. Lo que es más: incluso cuando una cantidad cada vez mayor de personas se vacunan contra la Covid en el país, aún se registran unas 40.000 nuevas infecciones diariamente y una cantidad significativa de personas podrían resistirse a vacunarse.

El sistema de *Salud Sanford*, que incluye a 46 hospitales y 1.400 médicos en Dakota del Sur, realiza a diario entre 600 y 800 pruebas de antígenos de coronavirus, que detectan las proteínas que producen el virus. Pero Rochelle Odebrecht, directora ejecutiva sénior de los laboratorios, asegura que esa organización está reemplazando todas esas pruebas por los quad-tests que usan en sus instalaciones de urgencias.

A diferencia de la prueba de antígenos, este tipo de pruebas buscan el material genético de un virus a través de una reacción polimerasa en cadena, o PCR. El método PCR es mucho más preciso que el de antígenos, dijo Odenbrett. Explicó que el secuenciamiento PCR de muestras de pacientes solía ser mucho más laborioso e implicaba procedimientos de varios pasos en distintas áreas del laboratorio. “Es simplemente asombroso cómo ha evolucionado la tecnología”, dijo.



Rochelle Odenbrett, directora ejecutiva sénior de laboratorios de Sanford Health. “Es simplemente asombroso cómo ha evolucionado la tecnología”, dijo. Crédito...*Sanford Health*.

La prueba que emplea el sistema Sanford lo fabrica una empresa basada en California, Cepheid, que recibió autorización de emergencia de la *FDA* a fines de septiembre.

A pesar de que no hubo temporada de influenza el año pasado en el país, Geoffrey Baird, médico de la *Universidad de Washington* en Seattle dijo que una confluencia de factores podría precipitar su regreso en el otoño: con el retorno de los niños a las escuelas, el declive en el uso de mascarillas y tal vez una falta de exposición reciente de nuestro sistema inmunitario a la influenza. Si más personas se enferman en el otoño, añadió, querrán saber si lo que tienen es coronavirus o una gripe.

“En el laboratorio nos estamos preparando para otro gran aumento de pruebas”, dijo Baird, cuyo equipo ha realizado más de dos millones de pruebas de coronavirus desde que inició la pandemia. “Incluso si la gente está vacunada va a preguntarse: ‘¿Seré la excepción?’”.

Además de *Cepheid*, otras empresas han desarrollado pruebas que buscan la influenza y el coronavirus al mismo tiempo, entre ellas *Roche*, que cuenta con autorización de uso de emergencia para una prueba que identifica coronavirus, influenza A e influenza B al mismo tiempo.

En años recientes, también varios hospitales han desarrollado versiones internas de este tipo de pruebas combinadas, y algunas de ellas buscan más de una decena de patógenos respiratorios diferentes al mismo tiempo gracias a la tecnología PCR. Estas pruebas “múltiples” son particularmente útiles para diagnosticar a personas con sistema inmune debilitado porque permiten que los médicos identifiquen rápidamente el patógeno que está enfermando al paciente antes de que sea demasiado tarde para empezar el tratamiento adecuado.

Una empresa francesa, *bioMérieux*, comercializa una prueba PCR que también detecta el coronavirus y otros 21 virus y bacterias al mismo tiempo. Y Roche compró recientemente una compañía que vende una máquina capaz de tamizar más de 20 patógenos en una sola pasada.

Sin embargo, hacer pruebas para varios patógenos no siempre conduce a un tratamiento más sencillo. Las coinfecciones, en las que una misma persona contrae varios virus al mismo tiempo, son más comunes de lo que los médicos anticipaban y algunas veces este tipo de pruebas pueden detectar una infección viral pero no una bacteriana, dijo Daniel Griffin, jefe de enfermedades infecciosas en *ProHealth New York*. Un paciente podría ser portador del virus de la influenza pero también dar positivo en una prueba de bacteria como el neumococo, por ejemplo.

“Al principio pensamos que cada vez que identificábamos el virus seríamos capaces de detener todos los antibióticos y simplemente tratarlo si existía una terapia antiviral efectiva”, dijo Griffin. “Ahora sabemos que a menudo necesitamos continuar con los antibióticos”, explicó el médico, porque a veces las pruebas múltiples no tienen la sensibilidad necesaria para descartar alguna causa bacteriana.

Los médicos y desarrolladores de pruebas aún intentan lidiar con la cantidad de patógenos que se deben buscar en distintas situaciones. “Una pregunta candente en todas las empresas es cuál es el mejor método: ¿uno, dos, cuatro, veinte?”, dijo Mark Miller, director médico ejecutivo de *bioMérieux*.

Los adultos relativamente jóvenes y sanos pueden necesitar una prueba cuádruple para saber si deben comenzar a tomar Tamiflu para la influenza, por ejemplo, pero los pacientes con enfermedades crónicas subyacentes que están muy enfermos podrían beneficiarse de recibir la prueba de 22 patógenos distintos para que los médicos puedan decidir si necesitan ser hospitalizados.

Antes de la pandemia, la gente no siempre tenía curiosidad de conocer el patógeno exacto que causaba sus síntomas respiratorios, dice Alexandra Valsamakis, jefa de desarrollo clínico y asuntos médicos en *Roche Diagnostics Solutions*.

“Creo que siempre hubo esta percepción de que ‘Ay lo que sea que es, no nos va a matar’”, dijo Valsamakis. Pero los terribles estragos de la Covid-19 han cambiado eso. “Existe esta necesidad de saber qué es lo que tenemos, mucho más que antes”. ♦

5.-

La crisis del oxígeno en la pandemia, explicada

El aumento en la demanda de oxígeno médico más allá del suministro disponible en hospitales, especialmente en India, es otro ejemplo de lo poco preparado que estaba el mundo para enfrentar la pandemia

Fuente: Richard Pérez-Peña: “Why Some Hospitals Lack the Oxygen to Keep Patients Alive. The global need for oxygen has spiked far beyond the available supply at hospitals, especially in India — another example of how unprepared the world was to face the Covid-19 pandemic.” *The New York Times*.



En una tienda del sur de Delhi, la gente hacía fila con bombonas de oxígeno vacías para cambiarlas por otras llenas. Aproximadamente la mitad de las necesidades mundiales de oxígeno médico no cubiertas se encuentran en India. Crédito...Atul Loke para *The New York Times*.

El horror más reciente de la pandemia: grandes cantidades de personas alrededor del mundo mueren por la falta de acceso a oxígeno médico, particularmente en India. Cada día, decenas de miles de personas son ingresadas a hospitales por presentar casos de Covid-19, lo que aumenta la demanda de oxígeno muy por encima de la oferta.

El oxígeno conforma el 21 por ciento de la atmósfera. Un puñado de compañías lo capturan y purifican al mayoreo, pero venden la mayor parte de él a la industria. Muchas de las regiones más pobres del mundo carecen de la infraestructura necesaria para entregar o hacer uso de los suministros de grado médico que esas compañías venden, que están diseñados para ser entregados a través de tuberías a las habitaciones de los hospitales.

Algunos hospitales y clínicas cuentan con máquinas que producen oxígeno purificado a una escala mucho menor, pero son pocos. Muchos hospitales y pacientes en países pobres y en áreas remotas dependen de la opción más cara: tanques de oxígeno que se han vuelto escasos en los países más afectados por el virus.

Esa escasez afecta a pacientes que sufren cualquier tipo de padecimiento respiratorio que requiere oxígeno, no solo a aquellos con Covid-19.

La *Organización Mundial de la Salud* (OMS) dijo en febrero que se necesitarían 1600 millones de dólares para remediar la carencia de oxígeno durante un año; ahora ese estimado aumentó a 6500 millones de dólares. Los esfuerzos para recolectar ese dinero han comenzado a fallar, aunque es una pequeña fracción de lo que se ha gastado en vacunas y apoyo financiero para negocios y trabajadores.

A continuación, presentamos las respuestas a algunas de las preguntas que se plantean sobre la crisis de oxígeno.



Un empleado rellena tanques de oxígeno como servicio gratuito proporcionado por el gobierno en Iztapalapa, Ciudad de México. En los últimos dos meses, la necesidad mundial insatisfecha de oxígeno médico se ha triplicado.

Crédito... Luis Antonio Rojas para *The New York Times*.

¿Cómo se convirtió en una situación tan apremiante de manera tan rápida?

Dada la enorme, y obvia, necesidad de oxígeno durante una pandemia que afecta al sistema respiratorio, la crisis no debe ser una sorpresa. Sin embargo, en un año en el que los legisladores dieron tumbos de un desafío pandémico al siguiente (escasez de equipos personales de protección, confinamientos, la amenaza de colapso económico, escuela a distancia, terapias, vacunas), el suministro de oxígeno nunca llegó a ser una prioridad en la lista.

“El oxígeno no se ha priorizado lo suficiente”, dijo Robert Matiru, director de administración de programa en *Unitaid*, uno de los grupos globales de salud pública que trabajan para abordar la escasez junto a la *OMS*.

Incluso antes de la pandemia, algunas regiones más pobres no eran capaces de asegurar un suministro adecuado. Sin embargo, no fue sino hasta hace unos meses, cuando la escasez letal de oxígeno afectó al norte de Brasil, México y otros lugares, que se volvió evidente que lo que había sido visto como un problema en potencia se estaba convirtiendo en una emergencia grave. La *OMS* creó un grupo de trabajo de emergencia para la escasez de oxígeno e hizo un llamado a aportar dinero para abordarla.

Entonces, la pandemia creció súbitamente en India, donde había estado relativamente contenida, lo que llevó el suministro de oxígeno al centro de la atención mundial. El conteo oficial de India de nuevas infecciones de coronavirus saltó de un promedio de alrededor de 11.000 al día a mediados de febrero a un promedio diario de más de 370.000 durante la semana pasada (y algunos expertos afirman que la cifra real es mucho más alta).

Durante los dos últimos meses, la necesidad global de oxígeno médico se ha triplicado, de menos de nueve millones de metros cúbicos al día a más de 28 millones, según una coalición de grupos de ayuda que llevan registro de la crisis.

Alrededor de la mitad de esa necesidad incumplida proviene de India. Activistas de la salud advierten que la calamidad que ocurre ahí podría repetirse en otros países.



Tanques de oxígeno líquido en un hospital de El Paso. Crédito...Joel Angel Juarez para *The New York Times*.

¿Cómo se obtiene y se suministra el oxígeno?

En los países ricos, los hospitales generalmente se abastecen de camiones cisterna que reparten oxígeno líquido al mayoreo, mucho más denso que el aire regular, que se almacena en grandes contenedores. Un sistema de tuberías retira el gas, permite que se expanda a la densidad común y lo transporta a cada cama.

Esta es, por mucho, la manera más rentable de suministrar oxígeno y las compañías que proveen oxígeno al mayoreo tienen suficiente capacidad de producción para cumplir con la demanda global médica. En tan solo las últimas semanas, algunas de ellas han comenzado a elevar su producción de gas médico al desviar parte de la destinada a la industria, cuyo gas tiene, de cierta manera, requerimientos diferentes.

El gobierno de India ha ordenado a los productores en el país que destinen de manera temporal toda su producción de oxígeno a las necesidades médicas.

No obstante, muchos hospitales alrededor del mundo no están equipados para hacer uso del oxígeno líquido, al carecer de las tuberías para distribuirlo a los pacientes, y no hay un sistema de entrega disponible para muchas ubicaciones remotas.

El oxígeno también puede ser obtenido en una forma gaseosa menos densa, en cilindros que necesitan rellenarse con mayor frecuencia. Esta es a menudo la opción más cara (puede costar diez veces más que el oxígeno líquido al mayoreo), pero es la única disponible en muchas partes del mundo en desarrollo.

En muchos países, las personas han realizado grandes esfuerzos para comprar o rellenar dichos cilindros para sus familiares, pero la demanda ha superado con creces la oferta.

Algunos hospitales tienen sus propias plantas para extraer oxígeno del aire, una tecnología conocida como absorción por oscilación de presión (PSA, por su sigla en inglés). Sin embargo, los sistemas son costosos y un hospital que compra uno también tendría que instalar un sistema de tuberías para llevar el oxígeno a las camas.

También existen pequeños dispositivos llamados concentradores de oxígeno que pueden dar servicio a un solo paciente o a varios. Aunque un concentrador puede costar varios cientos de dólares, un precio que resulta un gran obstáculo en países más pobres, la demanda se ha elevado a un ritmo más rápido al que los fabricantes pueden producirlos.

¿Qué se necesita para resolver esta crisis?

Tiempo y dinero.

Los activistas de salud pública afirman que los hospitales deberían tener plantas PSA y las tuberías necesarias para usarlas, pero en los países pobres esa solución puede ser prohibitiva en costo, por lo que se podría lograr exclusivamente mediante la ayuda internacional. El gobierno de India planea instalar el equipo en cientos de hospitales, pero eso podría llevar meses.

Las compañías que fabrican plantas PSA y concentradores de oxígeno están aumentando la producción alrededor del mundo, pero eso también lleva tiempo.

Los productores de oxígeno por mayoreo y los gobiernos aún intentan ajustar las cadenas de suministro para obtener el gas que pueda salvar vidas donde más se necesita. En India, el gobierno usa trenes e incluso aviones militares para llevar el oxígeno a los enfermos.

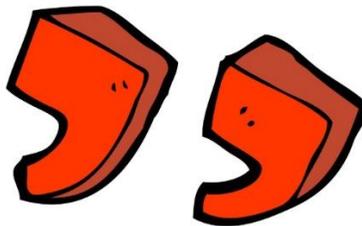


En una farmacia de la localidad toscana de Castellina in Chianti, en Italia, se alinean botes de oxígeno vacíos en la parte trasera de la farmacia. El suministro de oxígeno en cilindros cuesta diez veces más que el suministro a granel. Crédito...Nadia Shira Cohen para *The New York Times*.

Si hubiera suficiente dinero disponible, los gobiernos y los grupos internacionales podrían tener acuerdos de compras anticipadas con proveedores por mayoreo y las existencias de emergencia de oxígeno podrían estacionarse en varias partes del mundo para desplegarse conforme se necesiten. Los últimos meses han dejado en claro la dificultad de intentar incrementar los suministros de oxígeno a corto plazo en medio de una crisis.

Más bien, dijo Matiru, el mundo debería invertir en prepararse, “para que si existe un aumento repentino de demanda podamos presionar: ‘Activar’”. ♦

Richard Pérez-Peña, editor de noticias internacionales en Nueva York, trabaja para el *Times* como reportero y editor desde 1992. Ha trabajado en las secciones Metro, Nacional, Negocios, Medios e Internacional.





Economía en tiempos de la Covid-19

6.-

Vacunas: la difícil suspensión de patentes

Perspectiva de un Premio Nobel de Economía

Fuente: Michael Spence, Profesor de la *Stern School of Business, New York University*, Premio Nobel de Economía 2001.



Pros y contras de la eliminación de la patente de la vacuna de la Covid-19.

A esta altura de la pandemia, la pregunta clave es si la producción de vacunas se puede aumentar lo suficientemente rápido como para permitir que la mayoría de las personas estén vacunadas relativamente pronto. Pero esta pregunta remite a otra: si es apropiado o no, y en qué circunstancias, suspender los derechos de propiedad intelectual acordados a nivel nacional e internacional. La cuestión se está discutiendo en la *Organización Mundial de Comercio* ahora que la administración del presidente norteamericano, Joe Biden, ha salido sorpresivamente en respaldo de una exención de las patentes ante la emergencia creada por la Covid-19, dejando en evidencia una fisura entre los Gobiernos occidentales.

La mayoría concuerda en que, si un conjunto de condiciones justifica una exención, esta pandemia sin duda las cumple. Los millones de vidas amenazadas por el virus deberían generar un compromiso compartido de solidaridad. Y la vacunación es un bien público, porque la seguridad de cada uno en definitiva depende de la de los demás. En algunos casos, los Gobiernos han coinvertido junto con empresas en el desarrollo de vacunas, fortaleciendo el argumento a favor de una suspensión de patentes obligatoria. Pero cualquier cosa que hagamos no debe producir consecuencias adversas o no intencionadas que pudieran afectar nuestras respuestas a crisis futuras de este tipo.

Necesitamos empezar por un interrogante básico: ¿la propuesta en discusión suspendería los derechos de propiedad intelectual o simplemente permitiría una exención obligatoria, según el cual la empresa retiene su propiedad intelectual y el derecho de obtener un retorno? De las dos opciones, es preferible la exención obligatoria. Al admitir que el creador tiene derecho a un retorno, minimizaría el efecto adverso en incentivos futuros a la investigación.

Ahora bien, una cuestión importante pasa por determinar qué se está licenciando exactamente. ¿Estamos hablando de la composición química del propio medicamento o la licencia se extiende a toda la tecnología incluida en un proceso de producción en escala? Aumentar la producción global muy probablemente exigiría ambas cosas. Pero, como la tecnología de fabricación patentada no necesariamente es específica de un medicamento, la exención de patentes obligatorio en este caso podría afectar la producción de otros fármacos, planteando interrogantes en relación a la justicia y a la tasa de retorno sobre la inversión. Asimismo, transferir tecnología de producción no siempre es fácil.

La capacidad de producción es otra variable importante. ¿Con cuánta se cuenta ahora y cuánta más necesitaríamos construir aceleradamente para garantizar una producción de alta calidad si se transfiriera la propiedad intelectual? Más allá de las respuestas precisas, y más allá también de los problemas estrictamente relacionados con la propiedad intelectual, la cuestión más importante pasa por determinar quién va a fabricar y distribuir en estas condiciones y aún más decisivo a qué precio lo hará.

Los expertos de salud pública y los responsables de las políticas por lo general se han resistido a cobrar por la vacunación, porque esto iría en contra del objetivo de inmunizar a todos. Pero, en el contexto actual, los clientes que compran vacunas son principalmente gobiernos o instituciones multilaterales, lo que implica que existen por lo menos dos precios a determinar. Uno es la regalía obligatoria pagada a los productores originales, supuestamente las empresas que liberan la propiedad intelectual de la vacuna. Pero después está el precio pagado por los gobiernos a esos licenciarios, que pueden o no ser compañías nacionales.

La prioridad general de largo plazo es preservar los incentivos para que las grandes compañías farmacéuticas inviertan mucho y rápido en la respuesta a la próxima crisis como lo hicieron en la actual. Estas son inversiones arriesgadas. Se deben fijar las regalías, en conjunto, para producir retornos sustanciales para los productores exitosos, y también un retorno sobre la propiedad intelectual incluida en la tecnología de fabricación. Más concretamente, el incentivo debe seguir siendo lo suficientemente fuerte como para persuadir a todas estas empresas de asumir el riesgo de un fracaso.

Algunos dirán que el retorno para los productores de vacunas exitosos ya es alto a partir de las ventas a los países desarrollados. Eso puede ser verdad, pero no podemos simplemente darlo por sentado. Es una cuestión que tendrá que resolverse en la OMC. Menos inciertos son los principios que se deben defender ahora y en crisis futuras como ésta. Para la compañía inversora, los retornos esperados sobre el desarrollo de las vacunas (que incluye la probabilidad de fallar) no deberían ser ni inapropiadamente bajos ni prohibitivamente altos. Es un error común considerar sólo los retornos para las compañías que tienen éxito.

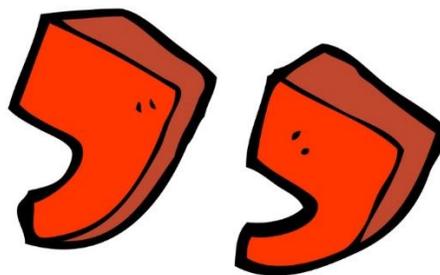
La manera más justa de pensar en esto es basar los precios en el ingreso per cápita del país cuyo gobierno está comprando las vacunas. (Dependiendo de su misión, las agencias humanitarias y las organizaciones sin fines de lucro pueden subsidiar aún más las compras). Pero ya que la discriminación entre países abre la posibilidad de que gobiernos y empresarios sin escrúpulos puedan sacar ventaja del sistema mediante trasbordos, una institución internacional como las *Naciones Unidas* idealmente negociaría y compraría grandes cantidades de vacunas para distribuir a países por debajo de un cierto nivel de ingresos.

El programa *Acceso Mundial a Vacunas contra la Covid* (COVAX), lanzado en 2020 por la *Organización Mundial de Comercio*, Gavi, la *Alianza de Vacunas*, y la *Coalición para las Innovaciones en Preparación para Epidemias*, está destinado a lograr esto, con financiación de las economías avanzadas. Es una buena idea y debería seguir su curso. Pero si bien ha hecho progresos en materia de adquisición y distribución de vacunas, está sub-financiado y padece los mismos problemas de oferta (acaparamiento de vacunas, requerimientos de licenciamiento y cuellos de botella en la fabricación) que normalmente enfrentan los países en desarrollo.

Se supone que los países donde se desarrollan vacunas satisfarán sus propias necesidades primero. Así, la única solución real a nivel global es escalar la capacidad de producción en la mayor cantidad de lugares posible.

Al considerar las lecciones aprendidas de esta crisis hasta el momento, se destacan dos puntos finales. Primero, no se deberían tomar decisiones críticas de manera unánime y todos deberían tener derecho a veto. Esta es una receta para la dilación y la inacción. Por el contrario, necesitamos un organismo responsable y ampliamente representativo como las *Naciones Unidas* para declarar una emergencia global, que luego debería dar lugar a acuerdos pre-especificados. Negociar opciones de fabricación global y propiedad intelectual en medio de una pandemia no es lo ideal.

Segundo, sigue habiendo un problema importante y urgente de capacidad máxima en la fabricación. La capacidad máxima es costosa, porque si bien no se utiliza la mayor parte del tiempo, su ausencia en momentos de crisis puede resultar en una mortalidad mucho más alta y en alteraciones más prolongadas. El sector privado no puede resolver este problema. Mientras haya un interés público global en tener una capacidad de fabricación farmacéutica en exceso, los gobiernos, en su conjunto, deben explicar cómo pagarán por ella y cómo preservarán los incentivos a inversiones muy complejas que siempre implican riesgos para las empresas que los acometen. ♦





Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

El purificador de aire *DuctFIT* elimina el coronavirus en 5 minutos: así funciona

Utiliza el vapor de agua del aire para inactivar el virus de la Covid-19

Fuente: eleconomista.es



Purificador de aire *DuctFit* certificado por el CSIC.

La tecnología de purificación de aire creada por *DuctFIT*, que elimina el 99,99 % de los virus en lugares cerrados como empresas, hoteles y hospitales de todo el mundo. En concreto, el purificador elimina el virus de la Covid-19 al 90% en 5 minutos y más del 99% en solo 15 minutos de exposición.

Los dos emprendedores que promocionan esta tecnología patentada, afincados en Shanghai, crearon la empresa *CleanAir* para dar servicio a la gran demanda de este tipo de purificadores de aire que hay en China debido a la alta polución. Así, en 2016 desarrollaron '*DuctFIT CAS*', que elimina de forma eficaz y definitiva virus y bacterias, tanto en el aire como en superficies.

¿Cómo funciona *DuctFIT*?

La tecnología *DuctFIT* se basa en la generación de moléculas de peróxido de hidrógeno de manera continua. Cuando se activa el proceso, el vapor de agua del aire se convierte en moléculas de H₂O₂ que rodean al virus afectando su membrana lipídica o sus proteínas. De este modo, los virus quedan inactivados, perdiendo su capacidad infecciosa hasta que finalmente mueren.

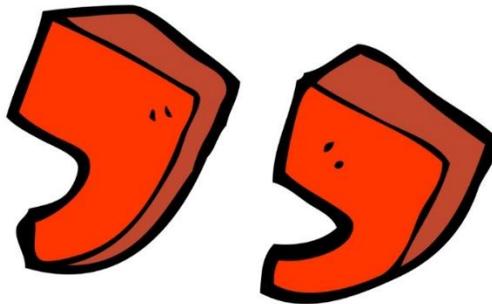
Además de eliminar virus, esta tecnología purifica el aire y permite la eliminación constante de bacterias, ácaros, polen, moho, compuestos químicos cancerígenos y olores las 24 horas todos los días de la semana, ya que los equipos no se necesitan apagar, y no deja espacios sin tratar ya que se alcanzan todas las áreas.

Una vez instalado, se monitoriza con un software que permite visualizar y controlar todos los dispositivos, además de una aplicación móvil para poder administrar todo el sistema en tiempo real.

Informes evaluativos de la capacidad del dispositivo *DuctFIT* para inactivar el virus causante de la Covid-19 detallan resultados de pruebas realizadas en un laboratorio de alta seguridad biológica de nivel 3 (BSL3).

La exposición del virus con el sistema se realizó en dos experimentos y en diferentes tiempos de 5, 15, 30 minutos y de una y tres horas, comparando con otra prueba en la que el virus no se expuso a la tecnología. En las conclusiones de la investigación, se detalla que el sistema *DuctFIT* inactiva la infectividad del virus eficientemente en porcentajes altísimos. En la exposición de 5 minutos se eliminó el virus al 88%, a los 15 minutos el virus había sido inactivado al 99,7% y a la media hora al 99,8%.

Asimismo, un análisis independiente llevado a cabo por laboratorios de acreditación autentifica la seguridad para la salud de la solución de *CleanAir Spaces*, verificando que no genera ningún tipo de sustancia ni producto químico nocivo para personas y animales, cumpliendo estrictamente las normas vigentes. ♦

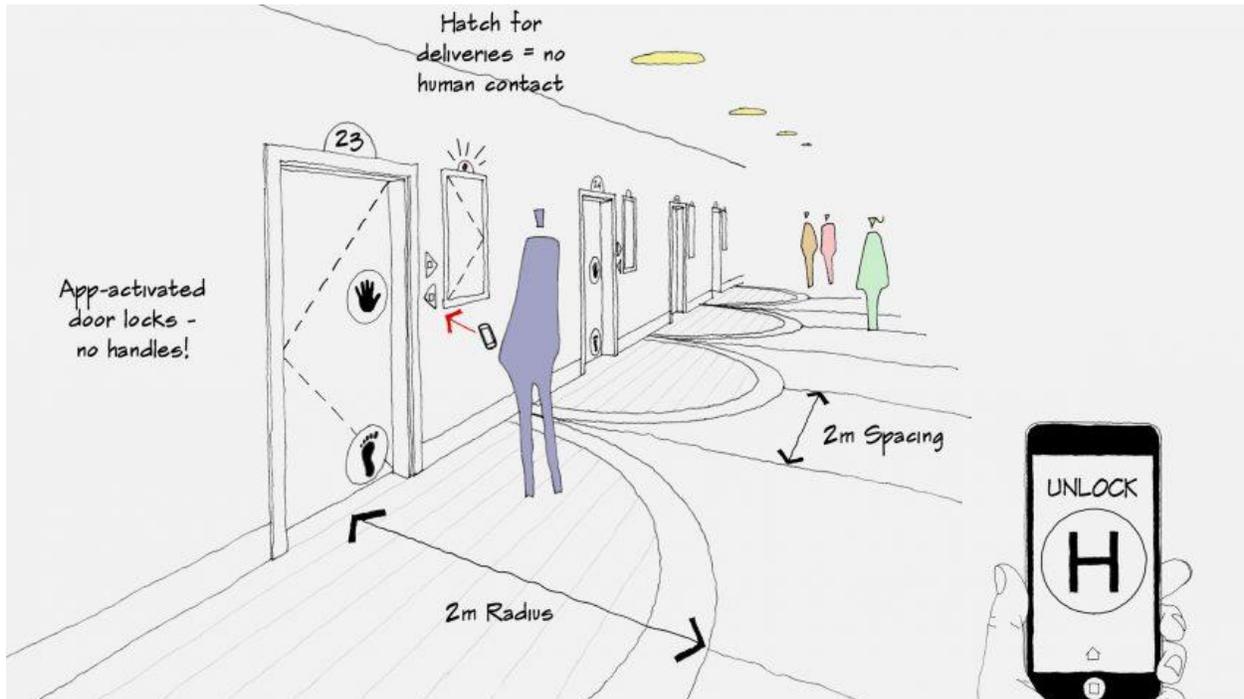




Arte (y diseño) en tiempos de inconveniencia existencial

El estudio *The Manser Practice* visiona el hotel post pandemia

Fuente: Tom Ravenscroft, *Dezeen*.



El estudio británico de arquitectura *The Manser Practice* ha conceptualizado cómo los hoteles pueden adaptarse para favorecer la distancia física cuando reinicien la actividad, y cómo los diseños en el futuro se verán afectados por la pandemia del coronavirus.

Los hoteles post pandemia prescindirán de los recepcionistas y adoptarán accesos sin contacto personal, con sistemas de una sola dirección y grandes salas según el estudio que ha diseñado numerosos hoteles, incluyendo varios para la cadena *Hilton*.

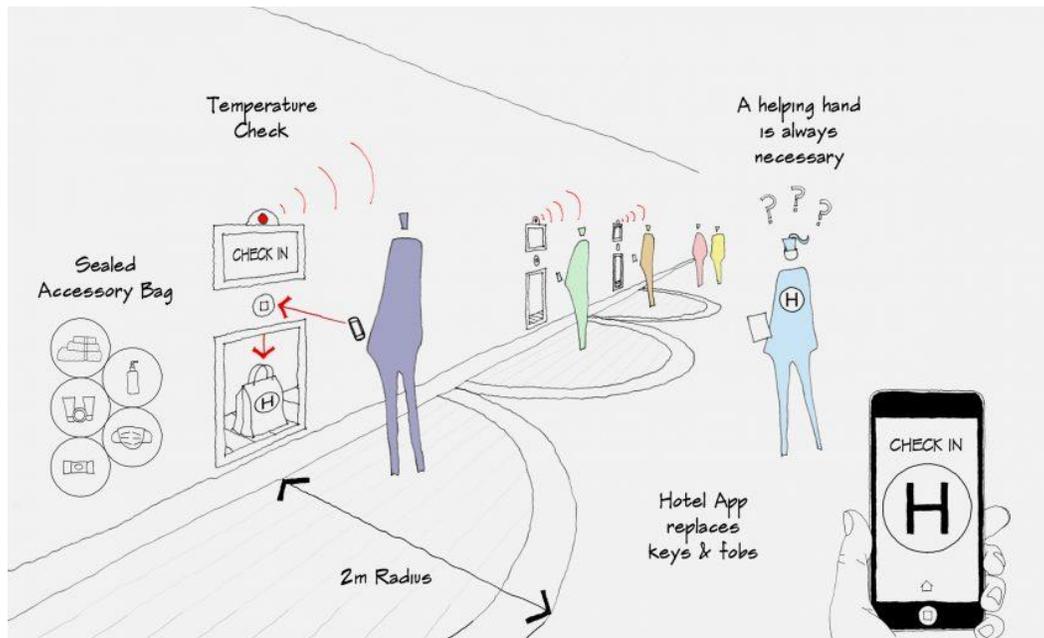
El coronavirus también puede producir el rechazo hacia *Airbnb*, la muerte de las conferencias y congresos en los hoteles, la construcción de habitaciones a la medida y aisladas, y el regreso de los ascensores paternóster (ascensor que consiste en una cadena de compartimentos abiertos, habitualmente diseñados para dos personas, que sin detenerse se mueve lentamente en un ciclo hacia arriba y hacia abajo en un edificio).

Los huéspedes desean asegurarse de espacios higiénicos

The Manser Practice pronostica que el factor relevante en el hotel del futuro será la higiene y la reducción de los contactos innecesarios, algo que es complicado de lograr en espacios compartidos con alta circulación de huéspedes.

Esto puede motivar a los viajeros a mantenerse al margen de servicios privados de alojamiento como *Airbnb* favoreciendo a las grandes cadenas hoteleras. Los huéspedes querrán asegurarse de niveles apropiados de mantenimiento e higiene de los espacios.

La cuestión es si el modelo de *Airbnb* se adaptará a medida que los clientes se trasladan a la dimensión de higiene segura. No hay garantía, cuando se alquila de otro usuario, que los ambientes hayan sido higienizados correctamente luego del último uso. Esto le otorga una ventaja a la industria hotelera, particularmente a las grandes marcas internacionales.



Jonathan Manser pronostica que los hoteles introducirán las recepciones sin contacto personal.

En el corto plazo, los hoteles se adaptarán para minimizar las interacciones entre el personal y los huéspedes, con recepcionistas sustituidos por pantallas táctiles con control de temperatura, mientras las puertas se abrirán usando teléfonos inteligentes.

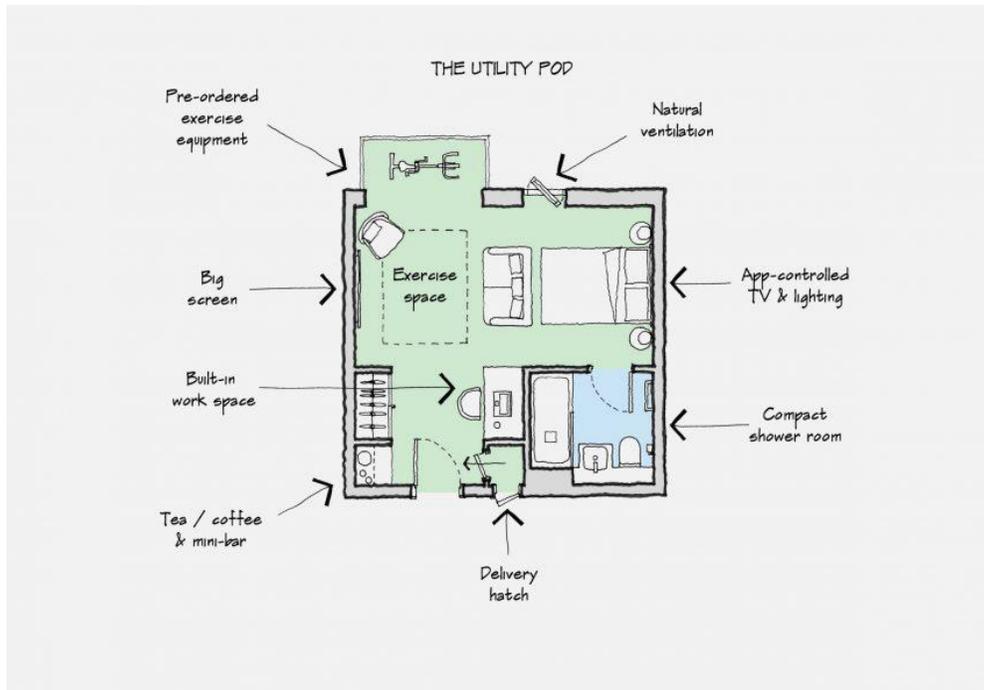
En lugar que los viajeros reciban la bienvenida del recepcionista, una app del hotel podría dar el acceso a las habitaciones, enviar desayunos o comidas, u otras amenidades.

Mediante las tecnologías inteligentes se minimizará el número de puntos de contacto entre la recepción y la habitación para evitar que los huéspedes tengan contacto con superficies contaminadas.

Imaginan el regreso a las formas antiguas de servicio de habitación

Para disminuir el contacto entre los huéspedes en los hoteles, que mayoritariamente tienen numerosas habitaciones accesibles por un pasillo único, lo que se sugiere es un sistema de una sola vía.

Como un todo, la distribución interior de los espacios del hotel puede cambiar hacia sistemas de una sola vía para minimizar los puntos de cruce de los huéspedes en pasillos estrechos



Manser visualiza grandes habitaciones con espacio para ejercicios y para envío de comidas.

Para reducir la necesidad de tener que visitar los restaurantes y para que otros empleados ingresen en las habitaciones, *Manser* cree que los hoteles podrán instrumentar el servicio de habitaciones con entrega remota. Habría un retorno a las viejas formas de servicio de habitación a través de corredores con accesos a espacios lo suficientemente grandes como para permitir el envío de comidas, lavado de ropa y de tintorería.

El equipo de personas del hotel ingresa el equipaje al interior vía pasajes específicos, y los efectos personales que necesiten de lavado o de tintorería seguirán el camino inverso. Se evitaría ingresar a la habitación, mejorando tanto la privacidad como el distanciamiento físico.

En mayor escala, *Manser* cree que el coronavirus impactará en cómo se distribuirán los espacios en el hotel, con mayor prioridad dedicada en habitaciones espaciosas y disminución de las instalaciones como salas de conferencia y gimnasios.

Las habitaciones también serán más grandes para facilitar el espacio dedicado al trabajo a distancia, en sustitución de aquellos ambientes en los que hay que compartirlos con otros huéspedes. De la misma manera, los gimnasios llenos de huéspedes transpirando serán vistos como menos atractivos en espacios compartidos con otras personas. Las habitaciones podrán ser ampliadas con balconadas modulares, útiles para aparcar bicicletas, o con espacios para la práctica de yoga, permitiendo hacer ejercicio físico con vistas panorámicas.



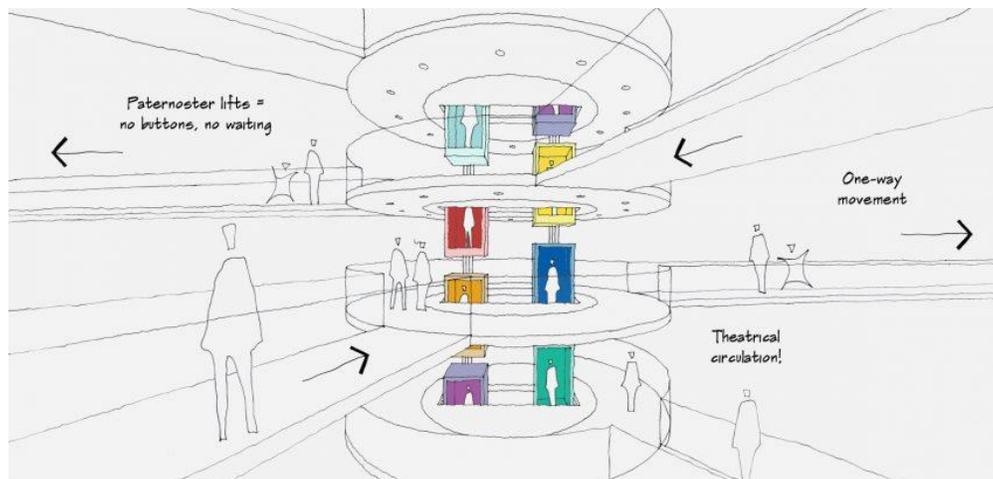
Las habitaciones del hotel podrán ser ampliadas para crear espacios para gimnasia y ejercicios físicos.

Los ascensores son el desafío principal

Otro de los principales cambios estructurales surge de la reintroducción de los ascensores paternóster -populares en la primera mitad del siglo XX, que consisten en una cadena constante de compartimentos abiertos para una o dos personas, en lugar de los ascensores cerrados para varias personas.

Estos ascensores presentan el desafío principal, ya que aún con mascarillas faciales de protección estar confinados con extraños es todo un dilema.

Más ascensores y escaleras pueden ayudar, pero parecería que hay un potencial para que los antiguos elevadores paternóster sean modernizados, lo que permitiría además de mover verticalmente a las personas más eficientemente en algunos hoteles incorporarían una visión teatral en el espacio central del edificio.



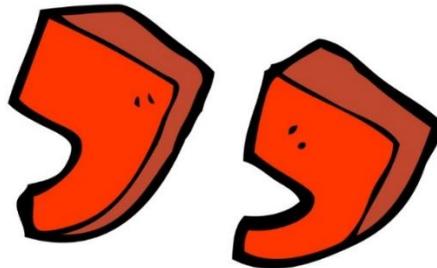
Los hoteles introducirán sistemas de elevación de una sola vía y podrían redescubrir el elevador paternóster.

Manser también percibe la necesidad potencial para construir “hoteles cuarentena” que podrían usarse para aquellos que han quedado atrapados en otros países. El estudio ha diseñado una habitación de contención que puede ser la solución para los hoteles post pandémicos.

Mirando con perspectiva al futuro, la predicción es que nos veremos afectados con nuevas pandemias a medida que los viajes se incrementan, al mismo tiempo que las nuevas olas del coronavirus debido a las mutaciones del virus.

Habría demanda para los hoteles cuarentena, no solo para huéspedes locales sino para aquellos que quedan atrapados y están impedidos de regresar a sus hogares.

De hecho, han pensado una unidad de 28 m², con cama, baño, armarios, minibar, espacio para trabajo a distancia y gimnasio en un espacio abierto, lo que se dice todo un espacio de contención, aislado en la habitación de un hotel. La limpieza mediante robots es una de las opciones, igual que el tendido de cama automático que está en proceso de conceptualización. ♦





Galería fotográfica

Proponemos un viaje cultural a través de la fotografía en tiempos de coronavirus, al presentar el fotoperiodismo y la fotografía callejera que ahora se consideran componentes importantes del arte fotográfico.

Seguramente estamos en un momento excepcional. Hay gente creando cosas increíbles, como las que se puede apreciar en las cuentas de *Instagram CovidArtMuseum* y *CoronaArtMuseum*. La cuenta de *Instagram* nació en tiempos de coronavirus. Estas son algunas de las imágenes que subieron los jóvenes originarios de Barcelona y Alicante, España, quienes se encuentran a cargo del proyecto. Actualmente la cuenta tiene más de 125.000 seguidores en el mundo. ♦



Un retrato de la vida cotidiana en tiempos de cuarentena.



Esperanza, “Todo Saldrá Bien”.



Estas son las pandemias que ha declarado la OMS en los últimos 50 años,

- 1976 - Gripe de Hong Kong
- 2009 - Gripe A
- 2020 – Coronavirus

Modelo matemático

El algoritmo matemático que pronostica la evolución de la pandemia se basa en cuatro parámetros, se denomina *SEIR*, y tiene en cuenta la movilidad. Por ello, la distancia de seguridad es una variable tan relevante. Las dimensiones son:

- S**usceptibilidad al contagio (población general a expuestos)
- E**xposición al virus (expuestos a infectados)
- I**nfectados (infectados a recuperados)
- R**ecuperados (recuperados a susceptibles de contagio)

Los seis pilares para controlar el contagio,

- 1.- Reducir al mínimo el número de contactos personales diarios
- 2.- Higiene, lavarse las manos durante un minuto, mínimo 3 veces al día
- 3.- Distancia de seguridad, con las demás personas de al menos 2 metros
- 4.- Usar máscaras de protección: si el 80% de las personas las usan se logra efectividad en la reducción de contagios entre el 50 - 60%
- 5.- Ventilar los ambientes de interior con frecuencia mínima de 5 minutos, dos veces al día
- 6.- test, test, test ... especialmente a los médicos y personal sanitario (aislando a los positivos)

El virus se puede expandir antes que aparezcan los síntomas, y sucede básicamente cuando se manifiestan las **5 P**: **p**ersonas en **p**rolongados, **p**obremente ventilados, sin **p**rotección **p**róxima.



Todo irá bien

"Arco iris con Alas de Mariposas", cortesía de Damien Hirst, Londres
© Damien Hirst and Science Ltd. All rights reserved, DACS 2020.

La *Newsletter Covid-19* se distribuye en los siguientes países: Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.



Contenido de las 10 anteriores Newsletters COVID-19

Si desea recibir gratis ejemplares atrasados puede solicitarlos a:  ralvarez@ibernet.com
o bien, obtenerlos desde:
www.hopeinitiativecovid.com

Nº45 – 26 de marzo, 2021: 1) Tener un corazón débil aumenta el riesgo de contagio por Covid-19. 2) Detectan un nuevo síndrome que afecta a los pacientes meses después de superar la Covid-19. 3) La Covid-19 puede contagiarse simplemente manteniendo una conversación. 4) La alarmante advertencia del descubridor de la cepa sudafricana si no se logra una vacunación rápida y masiva. 5) Alicia Bárcena, de CEPAL: “La mayoría de América Latina no alcanzará la inmunidad hasta 2023”. 6) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 7) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 8) Galería fotográfica.

Nº46 – 9 de abril, 2021: 1) Una nueva generación de vacunas está próxima. 2) Un medicamento común para la enfermedad inflamatoria intestinal reduce la respuesta contra la Covid-19. 3) Temor por una nueva cepa “doble mutante” del coronavirus. 4) Confirman que las embarazadas muestran respuesta inmune a las vacunas y transmiten anticuerpos al bebé. 5) Sexo, viajes, paz mental: cómo cambia la vida de algunos que ya están totalmente vacunados. 6) La pandemia por Covid-19 no alumbrará un nuevo mundo. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº47 – 16 de abril, 2021: 1) El uso precoz de corticoides en UCI reduce hasta un 14% las muertes de pacientes de Covid-19. 2) Un zumbido persistente en los oídos: otra secuela de la Covid-19, según expertos. 3) Un aerosol nasal previno la infección por Covid-19 en hurones, documenta un estudio. 4) Seguimiento a largo plazo de pacientes recuperados con Covid-19. 5) ¿Listos para volver a tener vida social? 6) El turismo global luce incierto con la inmunidad de grupo como un sueño lejano. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº48 – 23 de abril, 2021: 1) La alarmante advertencia del descubridor de la cepa sudafricana si no se logra una vacunación rápida y masiva. 2) Así es ‘EeK’, la nueva variante japonesa que parece escapar a las vacunas y a la inmunidad. 3) ¿Acabarán las vacunas con el coronavirus? 4) ¿Por qué las variantes de los virus tienen nombres tan raros? 5) Así es como terminan las pandemias. 6) Un premio Nobel señala el error de Europa que provocará “miles de muertes” por la Covid-19. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº49 – 30 de abril, 2021: 1) Descubren cómo el coronavirus infecta las células de la boca; 2) Las mujeres informan de peores efectos secundarios tras la vacuna para la Covid-19; 3) La secuela oculta de la Covid-19; 4) Todos estamos bloqueados; 5) Cómo Elvis Presley ayudó a vencer el miedo a las vacunas; 6) La pandemia está multiplicando la contaminación por plástico de un solo uso; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº50 – 7 de mayo, 2021: 1) Un estudio confirma que la Covid-19 es una enfermedad vascular. 2) Las variantes del coronavirus no deben asustarnos. 3) La Covid-19 puede afectar negativamente a la fertilidad, especialmente a los hombres. 4) Hábitos saludables. 5) América Latina tras un año de pérdidas por la Covid-19. 6) La disparidad entre ricos y pobres sigue su curso. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº51 – 14 de mayo, 2021: 1) Un estudio confirma que la Covid-19 es una enfermedad vascular. 2) Las variantes del coronavirus no deben asustarnos. 3) La Covid-19 puede afectar negativamente a la fertilidad, especialmente a los hombres. 4) Hábitos saludables. 5) América Latina tras un año de pérdidas por la Covid-19. 6) La disparidad entre ricos y pobres sigue su curso. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº52 – 21 de mayo, 2021: 1) La vacuna *CureVac*, una esperanza para los países menos favorecidos. 2) Cómo afrontar la pérdida de gusto por la Covid-19. 3) Un 50% de los pacientes tiene síntomas tras siete meses de alta. 4) América del Sur e India impulsan los contagios de la Covid-19 en el mundo. 5) ¿Quieres saber cómo se va a superar esta pandemia? La clave puede estar en la historia. 6) La Covid-19 hizo caer en la pobreza a 22 millones de personas en Latinoamérica. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº53 – 28 de mayo, 2021: 1) Obtienen, por primera vez, el mapa genómico del SARS-CoV-2: "Hay cerca de 2.000 variantes". 2) Detectan el primer caso de Covid-19 que desencadena coágulos sanguíneos en los brazos. 3) Alerta por la peligrosa infección del “hongo negro” provocado por el coronavirus. 4) Un panel de expertos concluye que la pandemia de la Covid-19 se podría haber evitado con mejores alertas. 5) La batalla contra la Covid-19 se traslada al aire. 6) El sector tecnológico en la etapa post-Covid. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº54 – 4 de junio, 2021: 1) Descubren un nuevo mecanismo de transmisión de la Covid-19 y cómo combatirlo. 2) Descubren la causa de que la Covid-19 se propague desde los pulmones a todo el organismo. 3) Confirman que la Covid-19 provoca daño cerebral en los pacientes. 4) Los pacientes con periodontitis tienen casi 9 veces más posibilidades de fallecer si sufren Covid-19. 5) Aprender a vivir con el coronavirus: los expertos creen que podría convertirse en una enfermedad endémica. 6) Mientras el virus devasta a las naciones más pobres, los países ricos están resurgiendo. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.