

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California



Compartimos información; hechos, sin angustia

Vol. I - N°32, diciembre 4, 2020

"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.

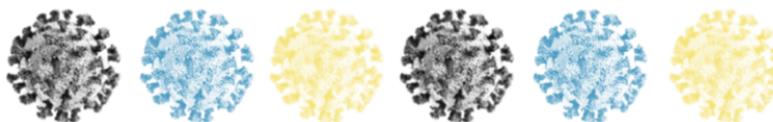
Responsables

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



La semana en breve

Pandemia: 65.395.834 casos confirmados en el mundo, y 1.509.544 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos son todavía elevados. En total hay 14.149.770 casos confirmados y 276.406 fallecidos. Brasil es N°2 con 175.270 fallecidos, México con 108.173 fallecidos y Argentina con 39.305 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India experimenta un galopante avance de la Covid-19 y ya es el segundo país en el número de contagios (9.571.559) y tercero en el número de fallecidos (139.188). Graves episodios se producen también en Francia, Alemania, Gran Bretaña y España. Las Américas continúa siendo el centro mundial de la pandemia: 23 millones de infectados desde que comenzó la pandemia, registra alrededor de 700.000 muertos (64% de las muertes a nivel mundial). Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección, especialmente en algunas poblaciones grandes que aún no han estado expuestas. Fuente: [(John Hopkins University, 04/12/2020) y Organización Mundial de la Salud (OMS)].

Tratamiento: Más de 300 proyectos están en marcha para desarrollar pruebas y tratamientos contra la Covid-19. Los antivirales, se han convertido en el tipo de medicamento preferido, aunque hay una relativa nueva clase de medicamentos comparados con los antibióticos, su diseño puede resultar complejo. Además del remdesivir, otros antivirales están siendo probados, incluidos el favipiravir, un tratamiento para el virus de la gripe producido por la compañía *Fujifilm Holdings Corp.*, conocida como marca de películas y cámaras fotográficas pero que también opera en el sector de la salud. Acelera el período de recuperación en los pacientes sin condiciones severas de neumonía en una gran muestra de prueba realizada en Japón.

Vacuna:



Hechos recientes

- Dic. 2: El gobierno de GB aprueba la vacuna de *Pfizer/BioNtech* y empezará a suministrarla en los próximos días
- Nov. 30: *Moderna* solicita permiso de EE.UU. y la UE para comercializar su vacuna contra la Covid-19 (eficacia del antídoto: 94,1%)
- Nov. 23: La vacuna de *AstraZeneca* tiene una efectividad del 90% y es más fácil de transportar, según informan desde la compañía
- Nov. 20: Desde *Pfizer* comunican que su vacuna tiene una efectividad del 95% y solicitará la aprobación regulatoria hoy mismo
- Nov. 4: La vacuna contra la Covid-19 desarrollada por la *Universidad de Oxford* podría presentar los resultados de la última etapa de su ensayo antes que termine el año, pero no está claro si ésta se lanzará antes de Navidad

Relajamiento: Reino Unido aprueba la vacuna de *Pfizer/BioNtech* y empezará a suministrarla la próxima semana, convirtiéndose en el primer país de mundo en iniciar la vacunación de la población contra el coronavirus. El Gobierno británico espera que el personal sanitario será el primer grupo en recibir la vacuna. En los ensayos clínicos, de los que se informó en las últimas semanas, la vacuna ha demostrado ser un 95 % efectiva y con buenos resultados para todas las personas, tanto jóvenes como ancianos. El Gobierno británico ha comprado 40 millones de dosis, con las que podrá vacunar a 20 millones de personas (el tratamiento de *Pfizer* se compone de dos dosis). Cerca de diez millones de dosis estarán disponibles para Reino Unido en un breve periodo. Los grupos primeros en recibir la vacuna serán los ancianos y el personal sanitario. Ya hay 50 hospitales preparados para empezar a vacunar y además se preparan centros especiales para vacunar, así como en los centros médicos de los barrios y en las farmacias. Los centros también estarán preparados para vacunar con la dosis desarrollada por la *Universidad de Oxford* y la farmacéutica británica *AstraZeneca*, que es evaluada por el organismo regulador, la *Agencia Reguladora de Productos Sanitarios y Médicos* (MHRA). Esta, es la mejor noticia en mucho tiempo.

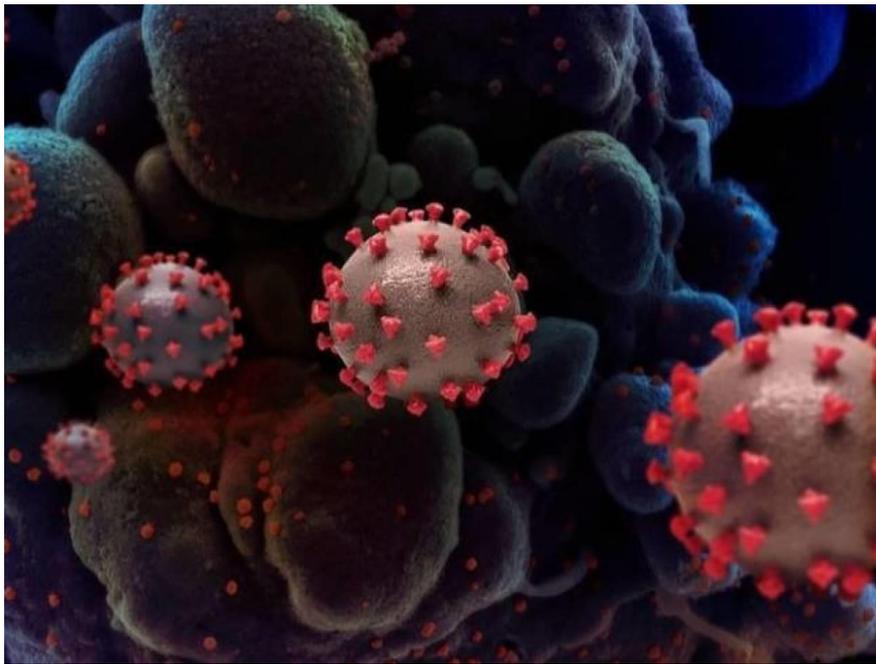
Fiat Lux

1.-

Ninguna de las mutaciones del coronavirus lo hace más contagioso, según un estudio a gran escala (más de 12.000 mutaciones identificadas)

Los investigadores advierten de que la inminente introducción de vacunas puede provocar que el virus mute para escapar al reconocimiento del sistema inmunológico

Fuente: J.R.S., elconfidencial.com



Representación del coronavirus SARS-CoV-2. (UCL)

Ninguna de las mutaciones actualmente documentadas del coronavirus SARS-CoV-2 aumenta su transmisibilidad en los humanos, según los resultados de un estudio a gran escala realizado por investigadores de la *University College de Londres* (Reino Unido). Este hallazgo, basado en el análisis de los genomas de los virus de más de 46.000 personas con Covid-19 en 99 países, incluye la cepa conocida como D614G, que pese a convertirse en la dominante en esta segunda ola, no parece estar asociada a un aumento significativo de los contagios.

"La cantidad de genomas de SARS-CoV-2 que se están generando para la investigación científica es asombrosa", valora Lucy van Dorpa, primera autora del estudio, publicado este miércoles en la revista '*Nature Communications*'. "Afortunadamente, descubrimos que ninguna de estas mutaciones está haciendo que la Covid-19 se propague con mayor rapidez, pero debemos permanecer en alerta y continuar monitorizando las nuevas mutaciones, en particular a medida que las vacunas se vayan extendiendo", matiza.

Los coronavirus como el SARS-CoV-2 son virus que usan ácido ribonucleico (ARN) como material genético y que pueden desarrollar mutaciones de tres maneras distintas:

- Por error a partir de fallos en las copias durante la replicación viral.
- A través de interacciones con otros virus que infectan la misma célula (recombinación o reordenación).
- Al ser inducidos por sistemas de modificación del ARN del huésped, por ejemplo, el propio sistema inmunológico.

La mayoría de las mutaciones no afectan a la supervivencia del virus, pero hay otras que pueden ser beneficiosas o perjudiciales. En su trabajo, los investigadores han identificado 12.706 mutaciones en el SARS-CoV-2 hasta finales de julio. Consideran que existe "una fuerte evidencia" de que 398 de ellas se han producido de forma repetida e independiente y se centraron en 185 que ocurrieron, al menos, tres veces de forma independiente durante el transcurso de la pandemia.

Para comprobar si las mutaciones aumentaban la transmisión, modelaron el árbol evolutivo del virus y analizaron si alguna mutación particular se estaba volviendo cada vez más común. En otras palabras, comprobaron si, después de que una mutación se desarrollara por primera vez en un virus, los descendientes de ese virus superaban al que no tenía esa mutación particular. Los investigadores no encontraron pruebas de que ninguna de las mutaciones comunes estuviera aumentando la transmisibilidad del virus. Por el contrario, observaron que la mayoría de ellas eran neutrales.

Asimismo, los científicos observaron que la mayoría de las mutaciones comunes parecían haber sido inducidas por el sistema inmunológico humano, y no como resultado de la adaptación del virus a su nuevo huésped. Tal posibilidad contrasta con otro análisis del mismo equipo sobre lo que ocurrió cuando el SARS-CoV-2 saltó posteriormente de los humanos a los visones de granja.

La mayoría de las mutaciones parecen haber sido inducidas por el sistema inmunológico humano, no como resultado de la adaptación del virus

"Cuando analizamos los genomas del virus procedente del visón, nos sorprendió ver que la misma mutación aparecía una y otra vez en diferentes granjas de visones, a pesar de que esas mismas mutaciones rara vez se habían observado en humanos anteriormente", destaca Van Dorp. "Es muy posible que hayamos pasado por alto este período de adaptación temprana del virus en los seres humanos. Anteriormente habíamos estimado que el SARS-CoV-2 saltó a los humanos en octubre o noviembre de 2019, pero los primeros genomas que tenemos datan de finales de diciembre. Para entonces, las mutaciones virales cruciales para la transmisibilidad en los humanos pueden haber surgido y haberse fijado, impidiéndonos estudiarlas", añade el autor principal de la investigación, François Balloux.

La vacuna, nueva oportunidad para mutar

Es de esperar que un virus mute y se divida en diferentes linajes a medida que se vuelve más común

en las poblaciones humanas, pero esto no implica necesariamente que surjan cepas más transmisibles o dañinas. "El virus parece estar bien adaptado a la transmisión entre humanos y puede que ya haya alcanzado su estado óptimo de aptitud en el huésped humano en el momento en que se identificó como un nuevo virus", sostiene Van Dorp.

No obstante, los investigadores advierten de que la inminente introducción de vacunas puede ejercer "nuevas presiones selectivas" sobre el virus para escapar al reconocimiento del sistema inmunológico humano. "Esto puede provocar la aparición de mutaciones que escapen a las vacunas", alertan. "Las noticias sobre la vacuna tienen buena pinta. El virus puede adquirir mutaciones de escape de la vacuna en el futuro, pero confiamos en que seremos capaces de marcarlas rápidamente, lo que permitiría actualizar las vacunas a tiempo si fuera necesario", tranquiliza Balloux.

2.-

Necesidad crítica. El nuevo giro contra la Covid-19: tratar antes de enfermar

Anthony S. Fauci y su equipo lo tienen claro: el tratamiento precoz del coronavirus es una necesidad crítica que previene el colapso hospitalario, las secuelas de la enfermedad y salva vidas. Hablamos con ellos de lo que se necesita para hacerlo

Fuente: Patricia Matey, elconfidencial.com



Foto: Usplash/@anniespratt.

En la carrera por ganar la batalla a la Covid-19 son numerosos los obstáculos a los que la ciencia se enfrenta y, como era de esperar, la primera línea de combate ha estado inevitablemente 'enmarcada' a

las puertas de Urgencias y, cómo no, tras las barreras de las UCI y de las áreas especializadas en Covid-19.

Sin embargo, puede que un paso, uno de los más importantes, es tratar de atajar el problema antes de lamentarlo. De eso trata el artículo de opinión del doctor Peter S. Kim, en colaboración con Sarah W. Read y Anthony S. Fauci, todos del programa de *Investigación Terapéutica en la División del Sida*, del *Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas* (NIAID, por sus siglas en inglés), del que se hace eco la revista 'JAMA'.

“Ha habido mucha atención de los medios sobre la vacuna, y con razón, pero en los NIH también estamos trabajando arduamente para desarrollar tratamientos precoces para la Covid-19”

En declaraciones recientes, el investigador Peter Kim reconoce: “Creo que es fundamental que hagamos grandes esfuerzos concertados para desarrollar tratamientos precoces para la Covid-19, ya que eso tendrá un impacto significativo tanto en los resultados individuales de los pacientes como en la salud pública. Ha habido mucha atención de los medios sobre la vacuna, y con razón, pero nosotros en los NIH (Instituto Nacionales de la Salud de EE.UU.) también estamos trabajando arduamente para desarrollar tratamientos precoces para la Covid-19. Lo vemos como un esfuerzo crítico”.

Lo que se sabe

La enfermedad por coronavirus tiene peculiaridades: hasta el 20% de los individuos sintomáticos progresará a una enfermedad grave o crítica con manifestaciones clínicas que incluyen neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, disfunción del sistema multiorgánico, hipercoagulación y manifestaciones hiperinflamatorias.

Reconocen los autores: "Son más de 47 millones de casos de Covid-19 en todo el mundo lo que ha provocado más de 1,5 millones de muertes. Asimismo, el conjunto de datos acumulados cada vez sugiere más en la dirección que apunta a que algunos pacientes, incluidas las personas con síntomas leves, tendrán un curso de recuperación variable y prolongado que incluye fatiga, deterioro cognitivo y disfunción cardiopulmonar, entre otros síndromes.

Además de las opciones para pacientes con enfermedad grave que requieren hospitalización y que, por tanto, reciben corticosteroides como terapia que ha emergido como un tratamiento de elección para los críticamente enfermos, se necesitan, por tanto, y con urgencia intervenciones que evalúen si estos se pueden administrar de forma temprana durante el curso de la infección para prevenir la progresión de la enfermedad y las complicaciones a más largo plazo de la misma".

Casos leves

La atención reciente se ha centrado en el potencial del tratamiento temprano para las personas con infección por SARS-CoV-2 del síndrome respiratorio agudo severo con alto riesgo de resultados graves. Sin embargo, hay una notable ausencia de terapias que hayan demostrado ser eficaces para los

pacientes con infección temprana o leve. Los beneficios inmediatos de dichos tratamientos incluyen la mejora de los resultados del paciente y la prevención de hospitalizaciones. "Los beneficios a más largo plazo pueden incluir la prevención de las secuelas crónicas de la infección, así como se han doblado los esfuerzos por evitar la transmisión o acortar el periodo de contagio. Los tratamientos ambulatorios, junto con una vacuna eficaz, tendrían implicaciones significativas para la capacidad de poner fin a esta pandemia", insiste el especialista.



Foto: iStock.

Se ha informado de éxitos recientes en el desarrollo de tratamientos eficaces para pacientes hospitalizados con enfermedades moderadas a graves. El ensayo *Adaptive Covid-19 Treatment Trial* (ACTT), uno de fase 3, aleatorizado y controlado con placebo, demostró que el agente antiviral remdesivir fue eficaz para reducir el tiempo de recuperación en adultos hospitalizados por la enfermedad.

Eficacia en pacientes hospitalizados o leves

Además, el estudio *RECOVERY*, diseñado para evaluar la eficacia de varias intervenciones terapéuticas, en comparación con la atención estándar, reveló que la dexametasona redujo la mortalidad en pacientes hospitalizados que requerían ventilación mecánica. Otro ejemplo de eficacia señala de nuevo al remdesivir, como también a la dexametasona, que han sido respaldados a nivel mundial por múltiples comités de guías de tratamiento de la pandemia y han llevado a mejoras en los resultados de los pacientes entre aquellos que requieren hospitalización.

Sin embargo, los tratamientos efectivos para personas con enfermedad leve a moderada han sido más difíciles de evaluar tanto en la práctica clínica como en ensayos. El remdesivir, por ejemplo, requiere de inyecciones intravenosas diarias hasta 10 días y este tipo de administración de forma ambulatoria no favorece la adherencia al tratamiento. La dexametasona, por su parte, no se ha probado en ensayos en tratamiento precoz de la enfermedad.

Otros fármacos, como la hidroxiclороquina, no han demostrado su eficacia en estudios clínicos rigurosos a pesar de que los primeros llevados a cabo, no controlados, sugirieron un efecto positivo administrado de forma precoz. Además, el cálculo de riesgo-beneficio en la enfermedad leve a moderada difiere del de la enfermedad grave. "Los tratamientos para pacientes ambulatorios con enfermedad leve deben ser seguros con pocos efectos adversos y fáciles de administrar. A pesar de estos obstáculos, un grupo de nuevos tratamientos ha entrado ahora en la línea de desarrollo clínico", indican los investigadores.

"Tenemos varios tratamientos muy prometedores esperando ser probados, pero sin voluntarios no podremos probarlos", Peter Kim

Recuerda el científico: "Pedimos a la comunidad que apoye nuestros esfuerzos haciendo correr la voz sobre la importancia de este trabajo. A aquellos que, desafortunadamente, son víctimas de la pandemia, les pedimos que consideren el voluntariado como participantes en nuestro estudio. Tenemos varios tratamientos muy prometedores esperando ser probados, pero sin voluntarios no podremos probarlos. Y si eso sucede, nunca sabremos si estos tratamientos funcionan o no. Algunos de los medicamentos que planeamos evaluar para el tratamiento precoz de la Covid-19 también pueden ser efectivos para prevenir sus secuelas a largo plazo, pero necesitamos ensayos clínicos para probar esta hipótesis".

Lo que sabemos

Varios antivirales aprobados o en desarrollo para otras infecciones virales, como el VIH, el virus de la hepatitis C y los ebolavirus están bajo investigación para el tratamiento precoz de Covid-19. Estas investigaciones aún no han arrojado resultados clínicamente demostrables; sin embargo, hay muchos ensayos aún en curso. Ejemplos de antivirales en ensayos para 'adelantarnos' a la enfermedad son: MK-4482 (EIDD-2801), un inhibidor de ribonucleósidos biodisponible por vía oral que se desarrolló originalmente para el virus influenza (NCT04575597); SNG001, una formulación nebulizada de interferón-β1a desarrollada para infecciones virales en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica; y mesilato de camostat, un inhibidor de la serina proteasa aprobado para el tratamiento de la pancreatitis crónica y la esofagitis por reflujo posoperatoria.

3.-

“Síndrome inflamatorio multisistémico”, la nueva enfermedad cardiovascular en niños derivada de la Covid-19 Puede provocar shock, arritmias cardíacas, derrame pericárdico y dilatación de las arterias coronarias

Fuente: *Efe*

El *Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla*, España, ha coordinado el mayor estudio multicéntrico europeo sobre los efectos cardiovasculares de la infección por Covid-19 en niños y adolescentes y ha

descrito una nueva enfermedad relacionada por la Covid-19, el “síndrome inflamatorio multi-sistémico”.



Dos niñas juegan en el parque. Foto: CHEMA MOYAEFE

La segunda revista mundial con mayor impacto en Cardiología, *Circulation*, avala y recomienda a todos los pediatras este artículo, según ha explicado el centro sanitario en un comunicado.

Los autores han estudiado las manifestaciones cardiovasculares más frecuentes en el síndrome inflamatorio multi-sistémico asociado con la infección por Covid-19 (MIS-C), en lo que es una nueva enfermedad que se ha descrito tras la irrupción de la pandemia en pacientes pediátricos.

La incidencia máxima del síndrome inflamatorio multi-sistémico en Europa se ha registrado justo antes del verano, y los investigadores han revelado que las manifestaciones cardiovasculares pueden aparecer de forma frecuente en una población que previamente era sana.

El estudio también concluye que los niños con síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico deben tener un seguimiento específico para descartar manifestaciones cardiovasculares como el shock, arritmias cardíacas, derrame pericárdico y dilatación de las arterias coronarias.

Estas han sido las cuatro complicaciones cardiovasculares más comunes en dicha cohorte.

Una buena noticia es que, en comparación con los adultos, la mortalidad en niños con el síndrome es poco común a pesar de que exista elevación significativa de los marcadores bioquímicos de inflamación o afectación multisistémica.

No obstante, hay una correlación estadísticamente significativa entre el grado de elevación de los

marcadores bioquímicos y la necesidad de apoyo de cuidados intensivos, concluye el estudio.

Un total de 55 centros europeos y 286 menores han participado en esta investigación, la de mayor cohorte de pacientes pediátricos del mundo hasta la fecha, que muestra el cuadro clínico cardiovascular más completo al incluir datos sobre su presentación clínica.

El artículo, cuyo primer autor es Israel Valverde, jefe de *Cardiología Pediátrica* del hospital sevillano e investigador del grupo de *Fisiopatología Cardiovascular del IBiS*, también se incluyen los marcadores de laboratorio, las anomalías en las imágenes cardíacas y la progresión de estos marcadores durante la hospitalización.

En este estudio también ha participado la unidad de *Cuidados Intensivos Pediátricos del Virgen del Rocío* representada por su responsable, Elia Sánchez-Valderrábanos, y en total, han colaborado más de 100 investigadores de 17 países europeos y 48 ciudades.

En opinión de los editores de la revista, es de interés para los especialistas médicos de todo el mundo y, especialmente, para los pediatras de los países que ahora se enfrentan a una segunda ola, asegura el hospital, y sus conclusiones ayudan a conocer las manifestaciones cardiovasculares clínicas y optimizar el manejo terapéutico.

4.-

Los anticuerpos del coronavirus se mantienen en los pacientes al menos durante seis meses

La Universidad de Wuhan publica el seguimiento de 349 personas que sufrieron la enfermedad

Fuente: EFE / ESP

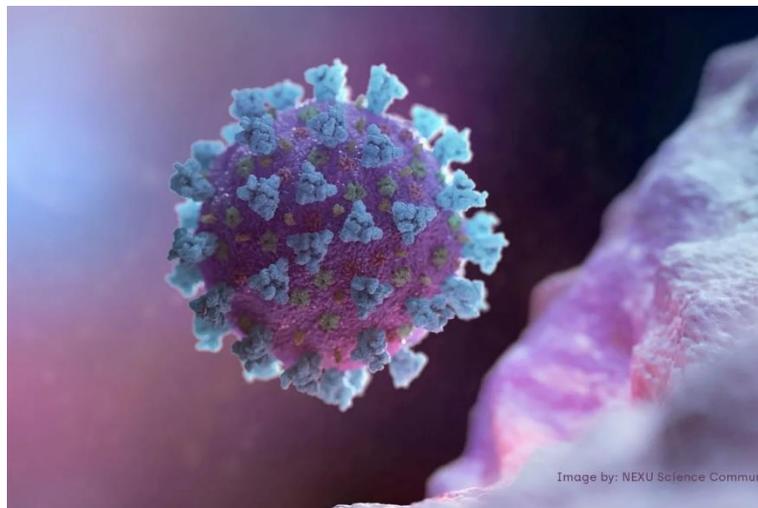


Foto: Social Media/Reuters

La inmunidad y cómo esta se comporta ante la Covid-19 sigue sin estar clara, aunque poco a poco se

van conociendo más datos. Ahora, un nuevo estudio constata que el 70 % de los pacientes sintomáticos mantiene anticuerpos neutralizantes al menos durante seis meses después de la aparición de la enfermedad.

Esta es la principal conclusión de una investigación liderada por científicos de la *Universidad Huazhong de Ciencia y Tecnología* en Wuhan, China, tras el seguimiento a 349 pacientes de Covid-19 sintomáticos durante un período de seis meses; estos, según los autores, están entre los primeros del mundo en ser infectados.

Los resultados de este seguimiento se publican en el repositorio de artículos científicos *medRxiv*, en el que los textos aún no han sido sometidos a revisión por parte de otros investigadores.

En concreto, los científicos cuantificaron en distintos momentos subtipos de las inmunoglobinas M (IgM) y G (IgG), dos de los cinco anticuerpos que el organismo fabrica para defenderse de patógenos y que están vinculados al SARS-CoV-2, coronavirus que causa la Covid-19.

Los primeros que el cuerpo genera frente al coronavirus son los IgM y después los IgG, y se sabe que los niveles de IgM caen significativamente antes que el segundo tipo de inmunoglobinas.

Según este trabajo, al finalizar el seguimiento de seis meses a estos más de 300 pacientes, los índices de positividad de los anticuerpos neutralizantes todavía estaban por encima del 70 por ciento; en concreto, en los niveles de las inmunoglobinas IgG.

Así pues, las respuestas de IgG específicas para el SARS-CoV-2 fueron muy similares a las respuestas de los anticuerpos contra muchos otros virus: un pico de actividad unas semanas después de la infección, seguido de una fase de contracción varias semanas y, finalmente, una respuesta de anticuerpos estabilizada que podría ser detectada por lo menos durante seis meses, según este estudio. “En conjunto, nuestros datos indican una inmunidad humoral sostenida en pacientes de la Covid-19 sintomáticos y recuperados, lo que sugiere una inmunidad prolongada”, concluyen los autores.

5.-

Antivírico natural. El suplemento que fortalece la inmunidad hasta que llegue la vacuna para la Covid-19

La carrera por la vacuna contra el SARS-CoV-2 se acelera y su llegada parece cuestión de meses. Hasta ese momento, la protección puede ofrecerla un novedoso complemento nutricional que ya está en las fases finales de su desarrollo

Fuente: Ángeles Gómez, elconfidencial.com

Los ‘brotes verdes’ para prevenir la infección por el coronavirus SARS-CoV-2 comienzan a verse. El primero ha sido el anuncio de la alta eficacia de la vacuna de *Pfizer* (que en menos de una semana ha pasado del 90 al 95%, según la información de la compañía), seguido del de la también estadounidense *Moderna*, eficaz en el 94,5% de casos; la europea de la *Universidad de Oxford* y *AstraZeneca* ha sido la

última en hacer públicos sus resultados: un 70% de capacidad de inmunización (con las ventajas de que requiere una logística mucho más sencilla y es más barata); la española del *CSIC* avanza más despacio, y Rusia y China aseguran que las suyas son altamente eficaces.



Foto: Unsplash/@drcandacend1.

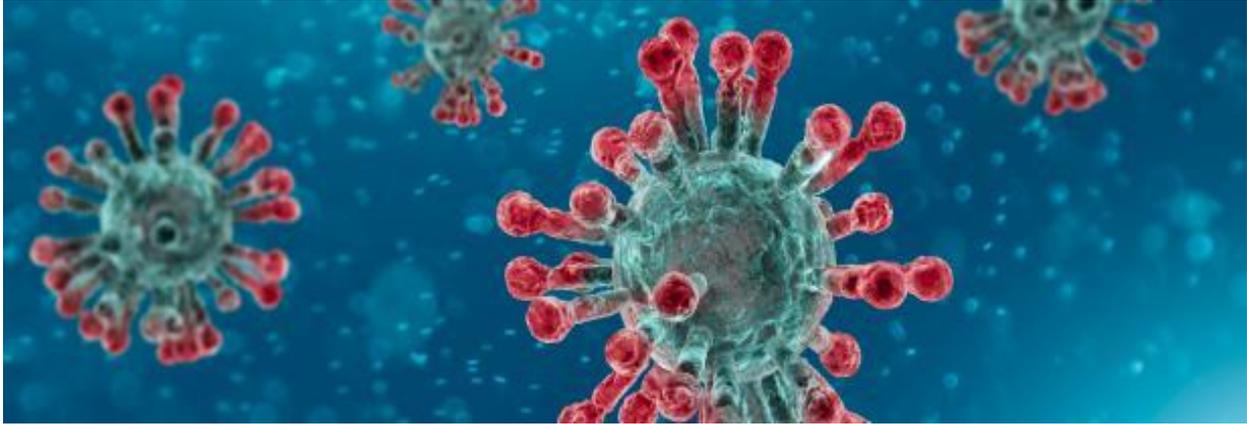
La espermidina -del germen de trigo- favorece la autofagia, la regeneración celular y reduce la propagación del coronavirus

Paralelamente, los medicamentos empleados para tratar la enfermedad no terminan de demostrar una gran actividad y generan altas dosis de controversia.

Lo que está claro es que hay que buscar soluciones, y cuanto más variadas, mejor. Al margen de las vacunas, la maquinaria de la innovación europea se ha puesto a trabajar en otras estrategias, como la de desarrollar potenciadores del sistema inmunitario, una vía que explora *SPIN*, un proyecto europeo promovido por *EIT Food* -una comunidad integrada por los principales actores de la industria en toda Europa, con más de 90 organizaciones asociadas y más de 50 empresas emergentes de 16 estados miembros de la UE- y coordinado por la *Universidad de Bolonia*.

Ingredientes activos naturales

SPIN (Spermidin and Eugenol Integrator) trabaja en el desarrollo de un complemento dietético para ayudar al sistema inmunitario contra la infección por SARS-CoV-2 en personas de riesgo. Los componentes activos del suplemento son poliamina de germen de trigo -conocida como espermidina- y eugenol, un aceite esencial que actúa como antiviral de amplio espectro.



La espermidina favorece la autofagia (un mecanismo de regeneración por el cual el organismo limpia las células dañadas para crear otras nuevas y saludables), una función relevante dado que, como se ha demostrado, la infección por el coronavirus limita este proceso. Además, la presencia de espermidina exógena reduce la propagación del SARS-CoV-2, y ambos mecanismos hacen que este componente inhiba la progresión de la enfermedad hacia las formas pulmonares más graves, que representan la mayor amenaza vital para los enfermos de Covid-19.

Por su parte, el eugenol (un aceite esencial de clavo) actúa como un antiviral de amplio espectro, disminuyendo potencialmente la capacidad del virus para replicarse.

Producción en marcha

Después de identificar las principales fuentes para la obtención de los principios activos y de finalizar los experimentos in vitro, el proyecto avanza a buen ritmo, hasta el punto de que “estamos produciendo el primer lote piloto de cápsulas en Francia. Este lote se ofrecerá a los hospitales con departamentos de Covid para un primer ensayo clínico abierto”, revela a Alimento el profesor Enzo Spisni, de la *Universidad de Bolonia* e investigador del proyecto. “Los resultados de estas pruebas en los pacientes de Covid-19 serán los que, definitivamente, determinarán la eficacia del complemento alimenticio espermidina-eugenol”, añade.

Si las cosas marchan según lo previsto por los científicos, “el suplemento SPIN estará listo para ser producido en grandes cantidades y disponible para la venta al público a principios de 2021”, adelanta Spisni, aunque reconoce que “el plan de comercialización dependerá de la compañía farmacéutica que lo produzca”.

En el proceso de desarrollo y lanzamiento de suplemento, al *Instituto IMDEA Alimentación* le corresponde la formación específica para dietistas y nutricionistas, “con el objetivo de que puedan trasladar esta estrategia terapéutica en su práctica clínica y valorar la importancia del uso de este tipo suplementos alimenticios en la prevención de enfermedades”, explican desde la institución española.



Foto: iStock.

Los miembros del proyecto tienen una confianza muy alta en el valor que aporta el nuevo complemento, pero hacen hincapié en que es una opción temporal: “Este suplemento pretende proporcionar una alternativa hasta el desarrollo de una vacuna universal, además de mitigar los contagios y la severidad de los síntomas mediante el uso de un antivírico natural que, en ningún caso, podrá sustituir o potenciar las vacunas que están actualmente en desarrollo”.

Mucho más que Covid-19

Una vez afianzada esta premisa, los portavoces exponen que “este suplemento podría tener actividad protectora contra otros virus, como el de la gripe, que también suponen una amenaza de epidemia en la población europea”. El profesor de la *Universidad de Bolonia* va un paso más adelante: “El producto nace como un suplemento antimicrobiano de amplio espectro, con una acción selectiva frente a las infecciones virales, pero el refuerzo del sistema inmunológico hace que también sea válido para infecciones causadas por otros agentes microbianos”.

De la misma forma que sus potenciales indicaciones traspasan la frontera de la Covid-19, Enzo Spisni cree que el complemento se hará extensivo para el consumo de toda la población “para el tratamiento de enfermedades crónicas como diabetes o hipertensión”.

Faltan pocas semanas para que acabe este aciago 2020, pero si las expectativas se cumplen, en 2021 se harán realidad muchas de las ansiadas opciones terapéuticas para frenar al SARS-COV-2.



6.-

¿Por qué las personas creen en teorías conspirativas?

La llegada de la pandemia ha vuelto urgente una comprensión más profunda de las creencias falsas, que pueden provocar que millones de personas ignoren los consejos de salud pública. Un nuevo estudio intentó entender las personalidades propensas a ellas

Fuente: Benedict Carey, "A Theory About Conspiracy Theories: In a new study, psychologists tried to get a handle on the personality types that might be prone to outlandish beliefs.", *The New York Times*.



Crédito...Francesco Ciccolella

Más de uno de cada tres estadounidenses cree que el gobierno chino diseñó el coronavirus como un arma, y otra tercera parte está convencida de que los *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades* (CDC, por su sigla en inglés) han exagerado la amenaza de la Covid-19 para socavar al presidente Donald Trump.

No hay certeza de que las cifras, tomadas de una encuesta que divulgó el 21 de septiembre el *Centro Annenberg de Políticas Públicas de la Universidad de Pensilvania*, vayan a reducirse conforme las comunidades comiencen a contener el virus.

Sin embargo, enfatizan un momento en que se está popularizando una clase particular de teoría conspirativa: una creencia en que la "historia oficial" de hecho es una Gran Mentira que se propaga para beneficiar intereses oscuros y poderosos.

En los extremos, estas teorías tienen caníbales y pedófilos satánicos (cortesía de la llamada teoría de QAnon, que circula en línea); gente lagarto, disfrazada de líderes corporativos y celebridades (originadas en historias de secuestros alienígenas y ciencia ficción), y, en este año de la plaga, científicos y gobiernos malvados que conspiran para usar la Covid-19 para sus propios objetivos oscuros.

Los cálculos en torno a la cantidad de estadounidenses que creen de verdad en al menos una teoría conspirativa desacreditada rondan el 50 por ciento, pero esa cifra podría quedarse corta. (Para parafrasear un popular adhesivo de las que se usan en los parachoques de los autos: Si no crees que hay alguien conspirando en tu contra, no estás prestando atención). Sin embargo, los psicólogos no comprenden muy bien el tipo de personas propensas a creer en las teorías de las Grandes Mentiras, en especial las versiones que parecen sacadas de una película de terror.

En el análisis más extenso que se haya hecho hasta la fecha de la gente que tiende a creer en conspiraciones, un equipo de investigación de Atlanta esbozó varios perfiles de personalidad que parecen ser claros. Uno es conocido: el recolector de injusticias, impulsivo y arrogante, que está ansioso por exponer la ingenuidad de todo el mundo, menos la de él o ella. Otro es menos conocido: una figura más solitaria y nerviosa, indiferente y malhumorada, tal vez incluye a muchas personas que son de edad avanzada y viven solas. El análisis también encontró, en los extremos, un elemento de patología verdadera: un “trastorno de la personalidad”, según la jerga de la psiquiatría.

“Con todos los cambios que están ocurriendo en la política, con la polarización y la falta de respeto, las teorías conspirativas tal vez están teniendo más presencia que nunca en la forma de pensar y en el comportamiento de la gente”, opinó Shauna Bowes, psicóloga investigadora de la *Universidad Emory*, quien dirigió el equipo de estudio. “Y no había un consenso en torno a las bases psicológicas de las creencias conspirativas. En este trabajo, intentamos abordarlo”.

Claro está que las teorías conspirativas son tan antiguas como la sociedad humana y, en las épocas en que las comunidades eran pequeñas y vulnerables, probablemente estar en guardia frente a la aparición de conspiraciones ocultas era un asunto de supervivencia personal, según algunos científicos. En la era moderna, los académicos como Theodor Adorno y Richard Hofstadter han identificado las creencias conspirativas y la paranoia como elementos centrales en los movimientos políticos.

Los psicólogos han empezado a tomar en serio este tema apenas en la última década más o menos, y sus hallazgos han sido graduales y relativamente alineados con la sabiduría popular. A menudo, la gente adopta creencias conspiratorias como un bálsamo para un agravio profundo. Las teorías ofrecen una especie de contrapeso psicológico, una sensación de control, una narrativa interna para encontrarle sentido a un mundo que parece no tenerlo.

Por ejemplo, la creencia en que las farmacéuticas inventan enfermedades con el fin de vender sus productos puede ofrecer un mecanismo para procesar un diagnóstico grave que aparece de la nada. La llegada de la pandemia, y su inyección en la política partidista de Estados Unidos y otros países, ha vuelto urgente una comprensión más profunda de las teorías conspirativas, pues las creencias falsas —que los *CDC* tienen un compromiso político, de una manera u otra— pueden provocar que millones de personas ignoren los consejos de salud pública.

“En realidad es una tormenta perfecta, en el sentido de que las teorías están dirigidas a quienes tienen miedo de enfermarse y morir o infectar a alguien más”, comentó Gordon Pennycook, un científico conductual de la escuela de negocios de la *Universidad de Regina*, en Saskatchewan. “Y esos temores distraen a la gente y por eso no juzga la veracidad del contenido que puede leer online”.

En el nuevo estudio, titulado “*Looking Under the Tinfoil Hat*” y publicado en línea en *Journal of Personality*, Bowes y Scott Lilienfeld encabezaron un equipo que realizó una serie de evaluaciones estandarizadas de personalidad a casi 2.000 adultos.

El estudio tenía dos elementos. Primero, el equipo calificó a cada persona en su nivel de propensión a las teorías de conspiración. Se pidió a los participantes que calificaran la probable veracidad de declaraciones generales como “Algunos avistamientos y rumores de ovnis se planean o escenifican para distraer al público del contacto alienígena real” o “El gobierno utiliza a las personas como chivos expiatorios para ocultar su participación en actividades delictivas”. Luego se pidió a los voluntarios que hicieran lo mismo para declaraciones sobre eventos específicos, como “Las agencias estadounidenses crearon intencionalmente la epidemia del sida y la administraron a hombres negros y homosexuales en la década de 1970”.

El estudio incluyó participantes reclutados tanto online como en persona, en Emory. Alrededor del 60 por ciento obtuvo una puntuación baja en las escalas, lo que significa que eran resistentes a tales teorías; el otro 40 por ciento se situó encima de la media o más.

En la segunda fase, el equipo de investigación dio a los participantes varios cuestionarios estándar de personalidad. Uno analizaba rasgos generales y bastante estables, como la conciencia y la sociabilidad; otro preguntaba sobre estados de ánimo como la ansiedad y la ira; y un tercero abordaba los extremos, como las tendencias narcisistas. (A menudo tengo que tratar con personas que son menos importantes que yo).

Para obtener un perfil, o perfiles, de personalidad, el equipo de investigación midió cuáles facetas de la personalidad eran las que tenían una correlación más sólida con niveles más altos de susceptibilidad a las creencias conspirativas. Los hallazgos al menos tuvieron la misma relevancia para las asociaciones reveladas como para las que no se encontraron. Por ejemplo, las cualidades como la meticulosidad, la modestia y el altruismo estuvieron muy poco relacionadas con la susceptibilidad de una persona. No hubo una relación aparente con los niveles de enojo o sinceridad; tampoco la autoestima.

“Consideremos que las pruebas de personalidad no son muy buenas para medir cosas que no comprendemos muy bien”, opinó Bowes. “El resultado no será muy claro, en especial la primera vez”. Entre los rasgos de la personalidad que estuvieron muy relacionados con las creencias conspirativas hubo algunos sospechosos comunes: la presuntuosidad, la impulsividad egocéntrica, la ausencia de compasión (el recolector de injusticias con exceso de confianza), los niveles elevados de estados depresivos y ansiedad (el tipo malhumorado, confinado por las circunstancias o por su edad). Del cuestionario dedicado a evaluar los trastornos de personalidad surgió otro rasgo: un patrón de pensamiento llamado “psicoticismo”.

El psicoticismo es un rasgo fundamental del llamado trastorno esquizotípico de la personalidad, que se caracteriza en parte por “creencias extrañas y pensamiento mágico”, e “ideas paranoicas”. En el lenguaje de la psiquiatría, es una forma más tenue de una psicosis en estado avanzado, que tiene las alucinaciones recurrentes características de la esquizofrenia. Es un patrón de pensamiento mágico que va mucho más allá de la superstición común y corriente, y en términos sociales la persona suele dar la impresión de ser incoherente, rara o “distinta”.

Con el tiempo, tal vez haya algún científico o terapeuta que intente dar un diagnóstico sobre los devotos de las conspiraciones de las Grandes Mentiras que parecen estar bastante desconectadas de la realidad. Por ahora, según Pennycook, basta con saber que, cuando las personas están consternadas, es mucho más fácil que promuevan titulares o artículos sin investigar mucho sus fuentes, si es que llegan a indagar algo.

“Por regla general, la gente no quiere difundir contenidos falsos”, dijo. “Pero en un momento como este, cuando la gente está preocupada por el virus, los titulares como ‘La vitamina C cura la Covid’ o ‘Todo es un engaño’ tienden a circular ampliamente. Eventualmente, estas cosas llegan al Tío Loco, que luego las comparte” con su red de afinidad.

Las teorías de conspiración sobre las tramas secretas del gobierno probablemente nunca pasarán de moda, y en algún nivel funcionan como salvaguardias contra las conspiraciones reales, oficiales y de otro tipo. En cuanto a las versiones caricaturescas, es probable que también se mantengan, sugiere la nueva investigación. Tienen un grupo de apoyo básico, y en la era digital sus miembros se encontrarán rápidamente entre sí.

Benedict Carey ha sido reportero científico en el *Times* desde 2004. También ha escrito tres libros: *Aprender a aprender sobre la ciencia cognitiva del aprendizaje* y en inglés de *Poison Most Vial* e *Island of the Unknowns*, sobre misterios científicos para estudiantes de secundaria.





Economía en tiempos de la Covid-19

7.-

La pandemia da un zarpazo a la globalización de 1,8 billones de dólares

El comercio mundial caerá este año un 10%. Se explica por la pandemia, pero también, aunque en menor medida, por la consolidación de un proteccionismo que comenzó en 2009

Fuente: Carlos Sánchez, elconfidencial.com



Entre las muchas víctimas de la pandemia, está también el comercio mundial. Principalmente, a causa de los confinamientos, la posterior crisis económica y por el aumento del proteccionismo derivado de políticas comerciales defensivas. Y los datos que ofreció este miércoles la *OMC* (Organización Mundial de Comercio) muestran una caída sin precedentes en el intercambio de mercancías.

Según sus últimas previsiones, el comercio mundial caerá en 2020 un 9,2% respecto del año pasado, mientras que en 2021 rebotará un 7,2%. Las previsiones, en todo caso, suponen una ligera mejoría respecto de lo estimado en verano. Esto significa que la pandemia tendrá un coste de 1,70 billones de dólares, y supone el mayor bocado a la globalización desde que hace 25 años se creara la *OMC*. También desde que hace casi dos décadas China ingresara en la organización que vigila la libertad en el movimiento de mercancías y servicios y aceptara las reglas del comercio mundial tras la desaparición del antiguo *GATT* (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio).

Table 2.1 Merchandise trade volume and real GDP, 2015-21^a

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Volume of world merchandise trade^b	2.3	1.4	4.7	2.9	-0.1	-9.2	7.2
Exports							
North America	2.6	0.7	3.4	3.8	1.0	-14.7	10.7
South and Central America	0.6	1.3	2.9	0.1	-2.2	-7.7	5.4
Europe	2.9	1.1	3.7	2.0	0.1	-11.7	8.2
Asia	1.3	2.3	6.7	3.7	0.9	-4.5	5.7
Other regions ^c	1.8	3.5	0.7	0.7	-2.9	-9.5	6.1
Imports							
North America	5.2	0.3	4.4	5.2	-0.4	-8.7	6.7
South and Central America	-7.6	-9.0	4.3	5.3	-2.1	-13.5	6.5
Europe	3.6	3.0	3.0	1.5	0.5	-10.3	8.7
Asia	2.1	2.2	8.4	4.9	-0.6	-4.4	6.2
Other regions ^c	-3.9	-4.5	3.4	0.3	1.5	-16.0	5.6
Real GDP at market exchange rates							
North America	2.8	2.4	3.1	2.8	2.2	-4.8	4.9
South and Central America	2.8	1.7	2.4	2.8	2.1	-4.4	3.9
Europe	-0.8	-2.0	0.8	0.6	-0.2	-7.5	3.8
Asia	2.4	2.1	2.8	2.1	1.5	-7.3	5.2
Other regions ^c	4.3	4.2	4.8	4.1	3.9	-2.4	5.9
	1.5	2.4	1.9	2.1	1.4	-5.5	3.5

a Figures for 2020 and 2021 are projections.

b Average of exports and imports.

c Other regions comprise Africa, the Middle East and the Commonwealth of Independent States (CIS), including associate and former member States.

Source: WTO Secretariat for trade, consensus estimates for GDP.

Volumen de comercio. (Fuente: OMC)

El zarpazo a la globalización será especialmente relevante en dos regiones muy significativas, como son América del Norte y Europa. En el primer caso, el descenso será nada menos que de un 14,7%, mientras que en el segundo el comercio de mercancías caerá un 11,7%. El comercio en Asia, principalmente China, se contraerá este año, sin embargo, apenas un 4,5%, mientras que el próximo rebotará un 5,9%. Es decir, recuperará, con diferencia, el terreno perdido por la crisis derivada de la pandemia.

Esta evolución sugiere un desplazamiento del comercio mundial hacia el Extremo Oriente, y es coherente con el último movimiento estratégico encaminado a crear un gran bloque regional. En concreto, con la creación, esta misma semana, de una gran área de libre comercio en Asia-Pacífico liderada por China. Ese bloque reúne 14 países, representa el 29% del comercio mundial y supone el 30% de la población.

Segundo rebrote

Las previsiones de la OMC se cerraron el pasado 6 de octubre, lo que significa que no incorporan el segundo rebrote del coronavirus, en particular en Europa y EE.UU., dos de las tres regiones que lideran el comercio mundial de mercancías, que en 2018 alcanzó los 19,47 billones de dólares.

Aunque la pandemia no ha conllevado políticas proteccionistas agresivas, como ocurrió en otras recesiones que acabaron en una depresión económica, la OMC sí ha detectado estrategias defensivas. En particular, en el comercio de mercancías vinculadas directamente con la pandemia. Es decir, una desglobalización sectorial.

Como recuerda la OMC, muchos países impusieron restricciones a la exportación de productos considerados vitales, como las EPI

Según nos recuerda la OMC, muchos países, como reacción inicial a la crisis, impusieron restricciones a la exportación de productos considerados vitales, como equipos de protección personal y productos alimenticios básicos, mientras que otros aumentaron los aranceles de importación —los impuestos que hay que pagar en aduana— en ciertos bienes para generar ingresos.

Ese proceso fue especialmente relevante durante los primeros meses de la pandemia, pero a medida que se han ido abriendo las economías, su efecto sobre el comercio mundial ha sido menor. Según la OMC, “los países se han esforzado por mantener los mercados abiertos, el comercio fluye, y en general no han recurrido a medidas restrictivas”.



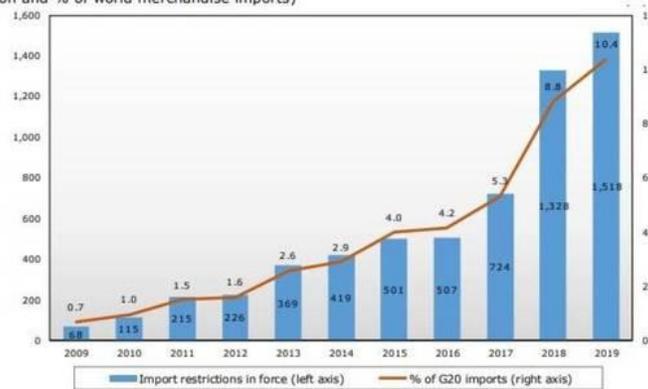
Sede de la OMC en Ginebra, Suiza. (Reuters).

Restricción del comercio

Ahora, la OMC advierte de que las perspectivas sobre el comercio mundial dependerán de la evolución de la pandemia, pero también de que los gobiernos no implementen medidas de restricción del comercio para proteger sus economías locales en un contexto de fuerte crisis económica. “Es imperativo”, sostiene la OMC, “que los mercados y las fronteras permanezcan abiertos y que las tensiones comerciales y tecnológicas existentes entre países se resuelvan mediante cooperación multilateral para no socavar la recuperación económica”.

Chart 3.6 Cumulative trade coverage of G20 import-restrictive measures on goods in force since 2009

(USD billion and % of world merchandise imports)



Impacto de las medidas de restricción de importaciones desde 2009. (Fuente: OMC)

La realidad, sin embargo, como reconoce la organización, es que el arsenal de restricciones a la importación de mercancías por parte del G-20, que reúne más del 90% del comercio mundial, ha aumentado de manera constante desde 2009, tanto en términos de valor como en porcentaje de las importaciones mundiales.

Esto se explica por las medidas introducidas en el acero y el aluminio, pero también por los aumentos arancelarios introducidos como parte de las tensiones en comercio bilateral. Estas restricciones equivalen al 10,4% de las importaciones mundiales. Y eso que todavía no había hecho acto de presencia la Covid-19.

Si se considera solo el periodo más reciente, lo cierto es que de las 133 medidas adoptadas por los gobiernos desde que la OMS (Organización Mundial de la Salud) declaró la pandemia, el 63% fue destinado a facilitar el comercio, mientras que el 37% lo restringió. Sin embargo, casi tres de cada 10 medidas restrictivas aprobadas en el G-20 habían sido derogadas a mediados de octubre. La mayoría de ellas, fueron restricciones a la exportación de mercancías.





Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

El coronavirus pone a prueba el valor de la inteligencia artificial en la atención médica

Fuente: Ashley Gold, KHN, *California Healthline*, *California Health Care Foundation*.



Dos radiografías muestran los pulmones enfermos de un paciente. Utilizando un programa de inteligencia artificial desarrollado por el doctor Albert Hsiao y su equipo en el sistema de salud de la *Universidad de California-San Diego*, la imagen de la derecha se ha salpicado de puntos de color que indican dónde puede haber daño pulmonar u otros signos de neumonía. (Cortesía del doctor Albert Hsiao).

El doctor Albert Hsiao y sus colegas del sistema de salud de la *Universidad de California-San Diego* habían estado trabajando durante 18 meses en un programa de inteligencia artificial diseñado para ayudar a los médicos a identificar neumonía en una radiografía de tórax. Cuando el coronavirus golpeó a los Estados Unidos, decidieron ayudar.

Los investigadores rápidamente compartieron la aplicación, que resalta con colores manchas en las imágenes de rayos X en donde puede haber daño pulmonar u otros signos de neumonía.

La aplicación ya se ha utilizado en más de 6,000 radiografías de tórax, y está sumando cierto valor en el diagnóstico, dijo Hsiao, director del *Laboratorio de Análisis de Datos de Inteligencia Artificial de UCSD*.

Su equipo es uno de varios en todo el país que ha puesto estos programas, desarrollados en tiempos más calmos, al servicio de la crisis de la Covid-19. La meta es ayudar en tareas como decidir qué

pacientes enfrentan el mayor riesgo de complicaciones, y cuáles pueden recibir una atención de menor intensidad.

Estos programas navegan a través de millones de datos para detectar patrones que pueden ser difíciles de discernir para los médicos. Sin embargo, pocos de los algoritmos han sido rigurosamente probados para compararlos con los procedimientos estándar.

Entonces, aunque a menudo parecen útiles, su implementación en medio de una pandemia podría ser confusa para los médicos o incluso peligrosa para los pacientes, advierten algunos expertos en inteligencia artificial (IA).

“En este momento, la IA se está utilizando para cosas que son cuestionables”, dijo el doctor Eric Topol, director del *Scripps Research Translational Institute*.

Topol destacó un sistema creado por *Epic*, un importante proveedor de software de registros de salud electrónicos, que predice qué pacientes con coronavirus pueden enfermarse gravemente. Usar la herramienta antes de que se haya validado es “sensacionalismo pandémico”, dijo.

Epic dijo que el modelo de la compañía había sido validado con datos de más de 16,000 pacientes hospitalizados con Covid-19 en 21 establecimientos de salud.

No se ha publicado ninguna investigación sobre la herramienta, pero, en cualquier caso, fue “desarrollada para ayudar a los médicos a tomar decisiones de tratamiento y no es un sustituto de su juicio”, dijo James Hickman, desarrollador de software en el equipo de computación cognitiva de *Epic*. Otros ven la crisis de la Covid-19 como una oportunidad para aprender sobre el valor de las herramientas de IA.

“Mi intuición es que tiene cosas buenas y malas”, dijo Eric Perakslis, investigador de ciencias de la información en la *Universidad de Duke* y ex director de información de la *Administración de Alimentos y Medicamentos* (FDA). “La investigación en este entorno es importante”.

En 2019, compañías invirtieron cerca de \$2 mil millones de dólares para promover la IA en la atención médica. Las inversiones en el primer trimestre de 2020 totalizaron \$635 millones, frente a los \$155 millones en el primer trimestre de 2019, según el sitio de tecnología de salud digital *Rock Health*.

Según *Rock Health*, al menos tres compañías de tecnología de IA para atención de salud han realizado acuerdos de financiación específicos para la crisis Covid-19, incluida *Vida Diagnostics*, una compañía de análisis de imágenes de pulmón impulsada por esta tecnología.

La crisis del coronavirus ha inspirado a algunos sistemas hospitalarios a acelerar aplicaciones prometedoras.

UCSD aceleró su proyecto de imágenes de IA y lo implementó en solo dos semanas.

El proyecto de Hsiao, con fondos de investigación de *Amazon Web Services*, la *Universidad de California* y la *National Science Foundation*, analiza todas las radiografías de tórax tomadas en el hospital a través de un algoritmo de IA.

Si bien aún no se han publicado datos sobre la implementación, los médicos informan que la herramienta influye en su toma de decisiones clínicas aproximadamente un tercio del tiempo, dijo el doctor Christopher Longhurst, director de información de *UC San Diego Health*.

“Los resultados hasta la fecha son muy alentadores, y no estamos viendo ninguna consecuencia no deseada”, dijo. “Sentimos que es útil, no daña”.

La IA ha avanzado más en imágenes que en otras áreas de la medicina clínica porque las imágenes radiológicas tienen toneladas de datos para que los algoritmos procesen, y más datos hacen que los programas sean más efectivos, agregó Longhurst.

Especialistas en IA han tratado de hacer que esta tecnología logre cosas como predecir la sepsis y la dificultad respiratoria aguda. E investigadores de la *Universidad Johns Hopkins* recientemente *ganaron una subvención de la National Science Foundation* para usarla para predecir el daño cardíaco en pacientes con Covid-19.

Sin embargo, ha sido más fácil aplicar IA en áreas menos riesgosas como la logística del hospital.

En la ciudad de Nueva York, dos grandes sistemas hospitalarios están utilizando algoritmos habilitados para IA para ayudarlos a decidir cuándo y cómo los pacientes deben pasar a otra fase de atención o ser dados de alta.

En el *Sistema de Salud Mount Sinai*, un algoritmo de inteligencia artificial indica qué pacientes podrían estar listos para ser dados de alta del hospital dentro de las 72 horas, dijo Robbie Freeman, vicepresidente de innovación clínica en *Mount Sinai*.

Freeman destacó que la tecnología ayuda a los médicos, pero no está tomando las decisiones.

NYU Langone Health ha desarrollado un modelo de IA similar. Predice si un paciente con Covid-19 que ingresa al hospital sufrirá eventos adversos en los próximos cuatro días, dijo el doctor Yindalon Aphinyanaphongs, quien dirige el equipo de análisis predictivo de *NYU Langone*.

El modelo se ejecutará en un ensayo de cuatro a seis semanas con pacientes asignados al azar en dos grupos: los médicos de un grupo recibirán las alertas y los del otro, no. El algoritmo debería ayudar a los médicos a generar una lista de cosas que pueden predecir si los pacientes están en riesgo de complicaciones después de ser internados, dijo Aphinyanaphongs.

Algunos sistemas de salud desconfían de implementar una tecnología que requiera validación clínica en medio de una pandemia. Otros dicen que no necesitaban IA para lidiar con el coronavirus.

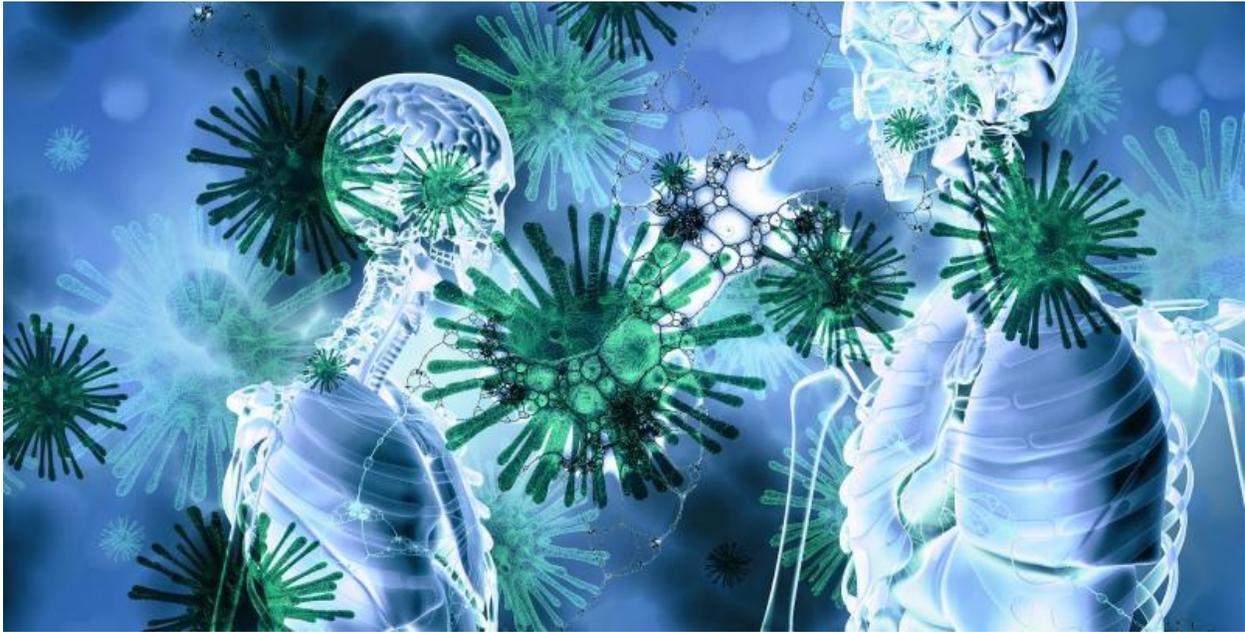
Stanford Health Care no está utilizando IA para manejar pacientes hospitalizados con Covid-19, dijo Ron Li, director de informática médica del centro para la integración clínica de IA. El área de la Bahía de San Francisco no ha visto el aumento esperado de pacientes que habrían proporcionado la gran cantidad de datos necesarios para asegurarse de que la IA funcionara en una población, dijo.

Fuera del hospital, el modelo de factores de riesgo habilitado por IA se está utilizando para ayudar a los sistemas de salud a rastrear a los pacientes que no están infectados con el coronavirus pero que podrían ser susceptibles a complicaciones si lo contraen.

En *Scripps Health*, en San Diego, los médicos están estratificando a los pacientes para evaluar su riesgo de desarrollar Covid-19 y experimentar síntomas graves utilizando un modelo de calificación de riesgo que considera factores como la edad, afecciones crónicas y visitas recientes al hospital. Cuando un paciente obtiene un puntaje de 7 o más, una enfermera puede programar una cita.

Aunque las emergencias brindan oportunidades únicas para probar herramientas avanzadas, es esencial para los sistemas de salud garantizar que los médicos se sientan cómodos con ellas y usarlas herramientas con precaución, con pruebas y validación exhaustivas, enfatizó Topol.

“Cuando las personas están en el fragor de la batalla, sería genial tener un algoritmo para apoyarlas”, dijo. “Solo tenemos que asegurarnos de que el algoritmo y la herramienta de inteligencia artificial no sean engañosos, porque hay vidas en juego”.





Arte (y diseño) en tiempos de inconveniencia existencial

Ensamble de Berlín vislumbra su teatro para la distancia física

Fuente: Tom Ravencroft, *Dezeen*.



El grupo de teatro *Ensemble de Berlín* ha removido 500 de sus 700 butacas para preparar la reapertura en línea con las políticas restrictivas en Alemania para mantener la distancia física. La compañía, que opera desde el Siglo XIX en el edificio Schiffbauerdamm, ha colgado la imagen del auditorio en *Twitter* para dar una idea a los espectadores de la experiencia que tendrán en la reapertura, luego de la pandemia del coronavirus.

Alrededor del 70% de las butacas han sido removidas, una fila intermedia ha sido eliminada y las butacas se presentan en pares o individualmente en las filas restantes, lo que permite seguir las reglas de mantenimiento de la distancia física.

La sala luce como una nueva instalación, y no como caracterizada por filas vacías. Al remover las butacas el acceso a ellas es más fácil.



Adicionalmente a la reducción de butacas, cuando el teatro *Ensamble de Berlín* reabra promoverá una serie de medidas para asegurar el cumplimiento de las normas, que estipulan mantener la distancia mínima de 1,5 metros.

Las entradas se controlarán sin contacto personal, los espectadores deberán usar mascarillas faciales hasta que lleguen a la butaca, y habrá una gestión del sistema de accesos.

El orden de admisión será regulado estrictamente. Los espectadores serán guiados a sus butacas en pequeños grupos (aproximadamente 6 personas) para evitar aglomeraciones. La distancia física entre individuos, parejas, o grupos será cuidadosamente observada.

El objetivo del teatro es hacer la experiencia lo más grata posible a todos los espectadores.

Sin embargo, en el teatro se asume que las butacas han sido removidas temporalmente. Mientras tanto, los actores deberán lograr obtener la misma energía para 200 que para 700 espectadores.





Galería fotográfica

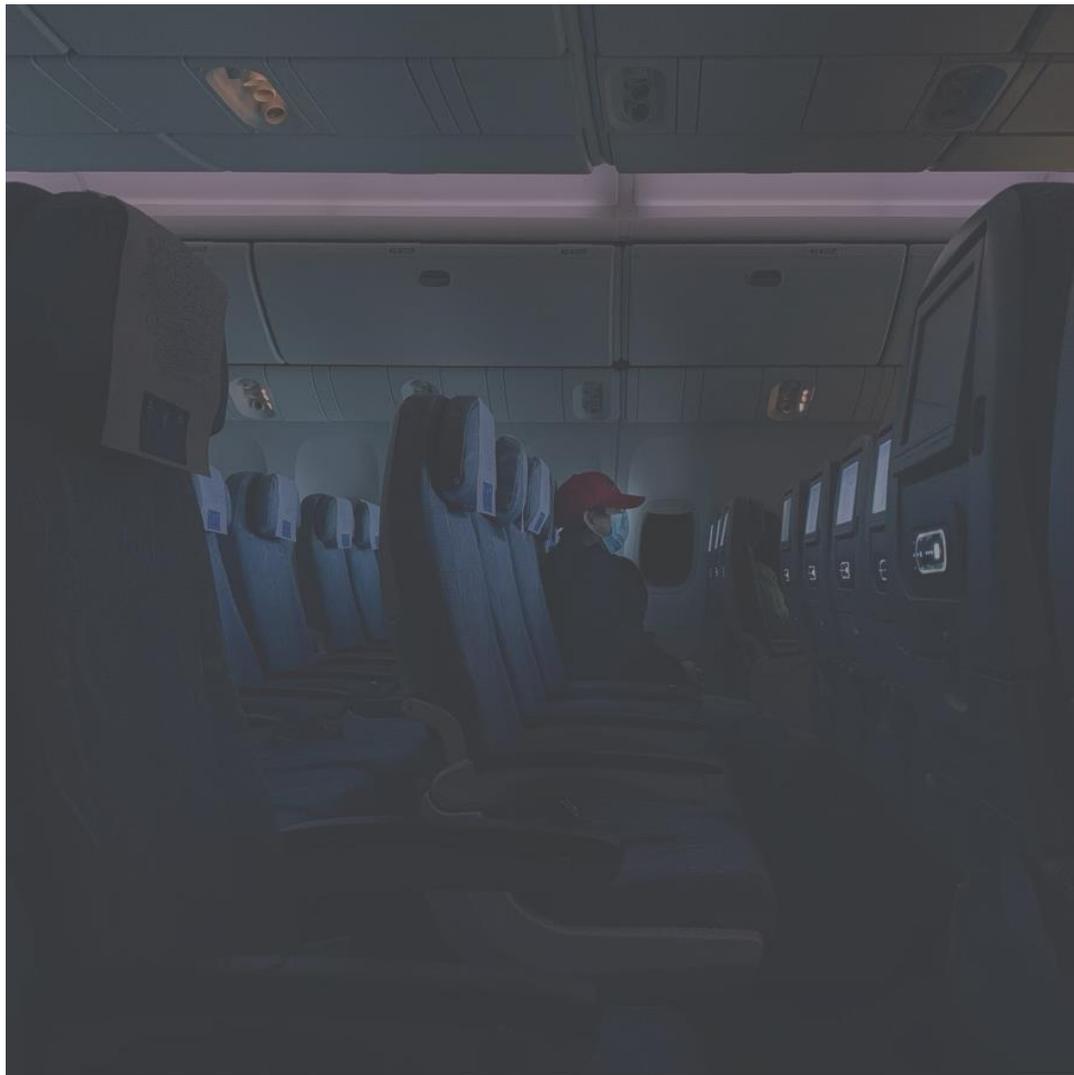
Proponemos un viaje cultural a través de la fotografía en tiempos de coronavirus, al presentar el fotoperiodismo y la fotografía callejera que ahora se consideran componentes importantes del arte fotográfico.



Barun Rajgaria – Mi propia clase.

Esta niña de una pequeña aldea tribal que no ha podido asistir a la escuela durante los últimos seis meses está muy dedicada a sus estudios. Por ello, cada día viste el uniforme escolar y estudia en el lugar que quiere. La dedicación de esta pequeña niña inspiró a los otros niños en su aldea a continuar con sus estudios en casa, aunque la escuela estuviese cerrada.

Barun Rajgaria, vive en Bengala, India. Rodeado por miembros mayores de su familia que tenían gran interés por la fotografía, Barun desarrolló su pasión por la misma. Su tío le enseñó como hacer fotografías y desde entonces la ha considerado como hobby muy interesante.



Yuyang Liu – Vuelo en soledad.

La fotografía fue tomada en un vuelo de Pekín a Shanghai. El hombre, con mascarilla facial protectora, está sentado solo. La imagen muestra cómo la Covid-19 impacta en las conexiones humanas y en los estilos de vida.

Yuyang Liu, vive en Chengdu y en Shanghai, China. Sus fotografías cuentan historias y ha sido seleccionado entre los 9 Fotógrafos Chinos que hay que seguir, según la revista *Time*. Su trabajo ha sido publicado en *The New York Times*, *The Washington Post*, *The Wall Street Journal*, y ha expuesto sus trabajos en New York, Londres, Shanghai, París, y Pekín. Colabora con UNICEF, *Greenpeace*, *WWF* y *Save the Children*. Además, trabaja para *Apple*, *Nike*, *Airbnb*, *Harbin Beer*, *Xiaomi*, y *JD*.



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, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.



Contenido de anteriores Newsletters COVID-19

Si desea recibir gratis ejemplares atrasados solicítelo a:  ralvarez@ibernet.com

Nº 1 – 29 de abril 2020: 1.- ¿Seremos inmunes cuando se acabe? Lo que no se suele contar. 2.- ¿Por qué algunos pacientes curados de la Covid-19 vuelven a dar positivo? 3.- Reflexión sobre coronavirus de la psicóloga Francesca Morelli.

Nº 2 – 8 de mayo, 2020: 1.- Así muta y propaga el coronavirus. 2.- ¿Qué pasa cuando el coronavirus entra en tu cuerpo? Por qué reaccionamos tan diferente. 3.- Los seis nuevos síntomas del coronavirus.

Nº 3 – 15 de mayo, 2020: 1.- Identificadas células nasales como inicio de infección del coronavirus. 2.- Riesgos y precauciones: ¿cómo puede afectar el coronavirus a las embarazadas? 3.- Un estudio sostiene que el coronavirus ataca los vasos sanguíneos. 4.- *Reflexión:* Las siete tesis de Bill Gates para vencer al coronavirus y una reflexión: ¿a quién vacunar primero?

Nº 4 – 22 de mayo, 2020: 1.- ¿Cómo se comporta el coronavirus en espacios cerrados a través del aire acondicionado? 2.- El coronavirus resiste varios días en el aire de espacios concurridos y aseos. 3.- Coronavirus: ¿Tenemos sueños más raros por culpa del confinamiento? 4.- El COVID-19 o la Covid-19: ¿cómo se dice correctamente?

Nº 5 – 29 de mayo, 2020: 1.- Los expertos alertan: habrá oleadas periódicas de coronavirus durante dos años. 2.- Descubren anticuerpos humanos que bloquean la infección de coronavirus en las células. 3.- Anticuerpos que neutralizan el virus abren una nueva vía para tratar la Covid-19. 4.- Estos son los ocho proyectos de vacuna más prometedores contra el coronavirus.

Nº 6 – 5 de junio, 2020: 1.- Los niños y el coronavirus: lo que se sabe de síndrome pediátrico relacionado con la Covid-19. 2.- El coronavirus y los niños: ¿Una nueva amenaza? 3.- Médicos de UK advierten de una nueva patología relacionada con la Covid-19 en niños. 4.- Vómitos y diarrea, primeros síntomas de la Covid-19 en niños. 5.- Encuentran posible explicación por qué la Covid-19 es menos común en niños. 6.- La mayoría de los niños con coronavirus que presentan síntomas leves se recuperan en 2 semanas: Estudio.

Nº 7 – 12 de junio, 2020: 1.- Los expertos médicos estudian la conexión entre el coronavirus y el corazón. 2.- ¿Por qué el coronavirus es tan peligroso para los enfermos del corazón? 3.- ¿Por qué el coronavirus es tan peligroso para los enfermos del corazón? Parte II. 4.- Coronavirus, inflamación y trombosis, la tormenta perfecta. 5.- La mortalidad de la Covid-19 se reduce en pacientes que reciben anticoagulantes. 6.- Corazón, riñones y las secuelas de la Covid-19.

Nº 8 – 19 de junio, 2020: 1.- Estas son las 5 manifestaciones cutáneas de la Covid-19. 2.- Los signos en la piel que pueden evitar nuevos contagios. 3.- Las huellas del coronavirus en la piel. 4.- Seis patologías de la piel relacionadas con el uso de mascarillas y cómo evitarlas. 5.- ¿Mascarilla también en casa?

Nº 9 – 26 de junio, 2020: 1) Los neurólogos detectan encefalopatías graves y encefalitis en algunos pacientes Covid-19. 2) Los derrames cerebrales son más graves en pacientes con coronavirus. 3) El coronavirus infecta las células de los riñones, el cerebro y el corazón. 4) ¿Por qué la Covid-19 mata a unas personas y a otras solo les da dolor de cabeza? 5) De los pulmones a tu cerebro: estas son las secuelas de la Covid-19 incluso en casos leves. 6) Un ejército de escoltas microscópicos contra la Covid-19.

Nº 10 – 3 de julio, 2020: 1) Las secuelas menos conocidas de la Covid-19: esto es lo que hace la enfermedad en el cerebro. 2) Nuevo objetivo contra la Covid-19: evitar la trombosis. 3) El coronavirus se aprovecha del sistema inmunitario para proliferar. 4) Desactivando la tormenta: la estrategia que podría reducir la Covid-19 a una simple gripe. 5) ¿Qué sabemos hasta ahora de *remdesivir*? 6) Un láser para detectar el coronavirus en tan sólo dos minutos.

Nº 11 – 10 de julio, 2020: 1) El coronavirus causa sus daños más graves cuando ataca los vasos sanguíneos. 2) La sangre del grupo A podría conllevar un mayor riesgo de sufrir el coronavirus con más gravedad. 3) Descubren que hay tipos de sangre que protegen frente al coronavirus. 4) Cómo la Covid-19 produce cambios genéticos en las plaquetas y las convierte en "hiperactivas". 5) Covid-19: investigadores descubrieron qué produce los cuáglulos de sangre. 6) El reloj de Apple: Fitbit podría ayudar a predecir la Covid-19.

Nº 12 – 17 de julio, 2020: 1) Científicos de todo el mundo alertan de que la Covid-19 flota en el aire y critican a la OMS. 2) Demuestran que el coronavirus permanece horas en el aire: el peligro de sitios cerrados. 3) ¿Cuánto tarda en evaporarse la Covid-19 cuando alguien infectado tose? 4) ¿El coronavirus se transmite por el aire? 5) ¿Podemos contagiarnos de coronavirus a través del aire acondicionado? 6) Científicos crean un filtro de aire que puede desintegrar al coronavirus.

Nº 13 – 24 de julio, 2020: 1) La obesidad es una bomba de relojería en la infección por coronavirus. 2) La obesidad es el primer factor de riesgo mortal en jóvenes con la Covid-19. 3) Disfagia, la secuela de la Covid-19 que provoca desnutrición. 4) Vinculan las muertes por el coronavirus a la falta de vitamina D. 5) Así es la dieta de los enfermos Covid-19. 6) Con el objetivo de obtener un resultado en 10 segundos, el analizador de aliento para la Covid-19 comienza las primeras pruebas.

Nº 14 – 31 de julio 2020: 1) Estos son los seis tipos de coronavirus y sus síntomas. 2) ¿Puede el virus de la Covid-19 estar debilitándose? 3) Test Covid-19. 4) Tratamientos y medicamentos para el coronavirus: monitoreo de efectividad. 5) Las pruebas de la vacuna contra el coronavirus avanzan en su carrera para lograr proteger de la Covid-19. 6) Un aerosol súper económico para acabar con la pesadilla del coronavirus. Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 15 – 7 de agosto 2020: 1) Eran los trombos. 2) ¿Hallada la clave que provoca la pérdida de olfato por el coronavirus? 3) Los síntomas "no oficiales" de la Covid-19 cobran peso en su diagnóstico precoz. 4) Registran en Estados Unidos casos de jóvenes con la Covid-19 leve que mueren de apoplejía. 5) ¿Tienen las autopsias la clave de cómo ataca la Covid-19? 6) Transmisión silenciosa: Cuando el coronavirus dejó de ser cosa de ancianos. Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 16 – 14 de agosto 2020: 1) Identifican cinco biomarcadores en sangre que marcan mayor probabilidad de gravedad de la Covid-19. 2) Hallada la proteína clave que causa una inflamación mortal en la Covid-19. 3) La Covid-19 podría tener un período de incubación más largo del que se creía hasta ahora. 4) El desconcertante síntoma de la Covid-19 que ha llevado a cambiar el uso de respiradores. 5) Los anticuerpos aislados de los pacientes con coronavirus podrían llegar a neutralizar el virus. 6) El riesgo de contagio en un tren es del 10% si se viaja junto a un infectado durante 3 horas. Alta tecnología: Los inventos con rayos UV se disparan con el coronavirus, pero ¿sirven para desintegrar al virus? Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 17 – 21 de agosto 2020: 1) Así secuestra tus células el coronavirus. 2) Identifican el orden de aparición de los síntomas de la Covid-19. 3) Identificada una proteína como posible responsable de la gravedad de la Covid-19. 4) Datos alentadores: el virus de la Covid-19 tiene al menos seis cepas, pero con poca variabilidad. 5) Un medicamento para mareos, esperanza para salvar a los pulmones de la Covid-19. 6) Los catarros podrían proteger a personas sanas frente a la Covid-19. Alta tecnología: ¿Qué es un oxímetro de pulso? ¿De verdad es necesario uno en casa? Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 18 – 28 de agosto, 2020: 1) Desarrollan un modelo que predice el riesgo de hospitalización por Covid-19. 2) ¿Por qué la Covid-19 daña unos órganos y otros no? Las matemáticas responden. 3) ¿Por qué la inmunidad frente a una reinfección por SARS-CoV-2 no es duradera? 4) Los niños asintomáticos tienen más carga viral que los adultos ingresados. 5) ¿Dónde está el virus? ¡Quiero verlo! 6) La OMS pide que se garantice el acceso a sedantes y analgésicos para todos los pacientes, con o sin Covid-19. Alta tecnología: *Wardoo*, la tecnología que previene a las personas del coronavirus. Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 19 – 4 de septiembre, 2020: 1) El coronavirus impacta más a los hombres. Los científicos empiezan a comprender por qué. 2) ¿Y si la “inmunidad de rebaño” estuviera más cerca de lo que los científicos pensaban? 3) ¿Y si lo que sabemos del virus no fuera suficiente? 4) La clave para distinguir rápido un catarro del coronavirus radica en la diferente pérdida del olfato. 5) La Covid-19 resucita la tuberculosis, el VIH y la Malaria: “Estamos retrocediendo años”. 6) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 7) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 20 – 11 de septiembre, 2020: 1) Un fármaco barato y de fácil acceso logra reducir en un tercio la mortalidad de enfermos grave de coronavirus. 2) Los niños pueden tener coronavirus incluso cuando ya se detecta anticuerpos. 3) Los riesgos de llegar primero: las nuevas vacunas de Covid-19 podrían no ser las mejores. 4) La mentira que se repite mil veces ... ¿Por qué algunos movimientos sociales rumorean y siguen boicoteando a sus anchas por internet? 5) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. ¿Realmente el super ordenador Summit ha descifrado el código de la Covid-19? 6) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 21 – 18 de septiembre, 2020: 1) Covid-19 y embarazo: mucho por aclarar. 2) Las cesáreas aumentan el riesgo de complicaciones en las embarazadas con Covid-19. 3) Descubren que la Covid-19 causa un síndrome similar a la preeclampsia en gestantes graves. 4) Coronavirus y embarazo: ¿afecta más a pacientes embarazadas? 5) Detectan por primera vez coronavirus en la leche materna. 6) La lactoferrina de la leche materna, clave en la prevención natural en niños de infecciones como la Covid-19. 7) Detectado el primer caso documentado de transmisión de la Covid-19 a un bebé durante el embarazo. 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 22 – 22 de septiembre, 2020: 1) El coronavirus ataca así al cerebro. 2) “Me quieren matar”: Muchos pacientes de la Covid-19 padecen delirios aterradores. 3) Nace el primer gran estudio sobre los sueños y las pesadillas que tuvimos en la cuarentena. 4) Coronasueños, como lidiar con las pesadillas de la pandemia. 5) Economía en tiempos de la Covid-19: Prescripción de la divina pandemia: US\$ 5,000 per cápita. 6) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 7) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 23 – 2 de octubre, 2020: 1) Hallan un anticuerpo que neutraliza y previene la Covid-19. 2) Una terapia celular de cáncer infantil logra curar a dos pacientes de Covid-19. 3) Parte de la población sana presenta linfocitos frente al coronavirus adquiridos por resfriados. 4) ¿Cuándo planean volver a abrazar, subir a un avión y retomar otras actividades cotidianas 511 epidemiólogos? 5) La mentira que se repite mil veces ... (II). Expertos desmontan la supuesta letalidad de la vacuna del coronavirus difundida en *Facebook*. Teoría de la conspiración y salud pública. 6) Atrapados en la espiral de la pandemia. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 24 – 9 de octubre, 2020: 1) Científicos señalan que los anticuerpos producidos por un resfriado común podrían servir contra la Covid-19. 2) Nuevas evidencias del papel de la vitamina D: reduce un 52% el riesgo de morir por la Covid-19. 3) Las lágrimas también contagian el coronavirus. 4) Como un yunque en el pecho: así se siente cuando tienes Covid-19. 5) ¿Qué pasará cuando tengamos la vacuna? La polio muestra el camino. 6) La Covid-19 aleja al mundo de las metas de Naciones Unidas. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº 25 – 16 de octubre, 2020: 1) Los niños asintomáticos pueden contagiar hasta tres semanas después. 2) La Covid-19 podría causar problemas de infertilidad en los hombres. 3) Un estudio documenta que la inmunidad contra la Covid-19 podría durar toda la vida. 4) Un tipo de vitamina D reduce el ingreso en UCI de pacientes muy graves de Covid-19. 5) Más de dos mil médicos y epidemiólogos del mundo pidieron cambiar las políticas de lucha contra la Covid-19. 6) La OMS califica de “inaceptable” sacrificar a la gente de mayor edad para lograr la inmunidad grupal. 7) La pandemia amenaza con dejar a otros 28,5 millones de latinoamericanos en la pobreza extrema. 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 10) Galería fotográfica.

Nº 26 – 23 de octubre, 2020: 1) Desarrollan un cóctel de anticuerpos como el que usó Donald Trump capaz de inmunizar durante meses. 2) Un fármaco antitumoral obtiene resultados prometedores en pacientes graves con Covid-19. 3) El Raloxifeno, un fármaco genérico para la osteoporosis, demuestra efectividad contra la Covid-19 leve. 4) El bruxismo se dispara un 70% por el miedo a la Covid-19. 5) Cómo saber cuándo confiar en la vacuna contra la Covid-19. 6) ¿Pandemia o epidemia? *The Lancet* advierte de que estamos tratando el coronavirus de un modo menos efectivo. 7) La Covid-19 amenaza con convertir la economía en una “montaña rusa” que dejará cicatrices profundas y permanentes. 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 10) Galería fotográfica.

Nº 27 – 30 de octubre, 2020: 1) Descubren una segunda vía de entrada de la Covid-19 en el organismo que lo hace tan agresivo (I). 2) Hallada la proteína clave para poder atacar al coronavirus (II). 3) La ciclosporina, el fármaco que te puede salvar la vida: reduce un 81% la probabilidad de morir por la Covid-19. 4) Esta son las secuelas a largo plazo que no conocíamos de la Covid-19. 5) Las mutaciones “silenciosas” que le dieron al coronavirus ventaja evolutiva para ser implacable. 6) ¿Covid-19 leve o grave? La clave está en la herencia genética de los neandertales. 7) La peligrosa recuperación en forma de “K” que afronta la economía: todo para unos y la ruina para otros. 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 10) Galería fotográfica.

Nº 28 – 6 de noviembre, 2020: 1) Un estudio revela nuevas mutaciones del virus de la Covid-19: “Son malas noticias”; 2) El SARS-CoV-2 puede ocultar su genoma para no activar la respuesta inmunitaria; 3) Un estudio culpa a España de la segunda ola de Covid-19 en Europa y pone en alerta a Reino Unido; 4) El *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (CSIC) de España estudia el papel del microbima intestinal en la respuesta inmune a la infección por Covid-19; 5) Las medidas de distancia física seguirán siendo necesarias hasta 2022, según la *Universidad de Harvard*; 6) Nos falta el toque humano: qué perdemos al no poder tocar a otros; 7) Las cuatro tendencias disruptivas que darán forma al mundo en los próximos cinco años. 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 10) Galería fotográfica.

Nº 29 – 13 de noviembre, 2020: 1) ¿Por qué el coronavirus se propaga ahora con tanta velocidad? 2) ¿Cómo afecta la Covid-19 al cerebro y las neuronas? 3) ¿Por qué un 15% de pacientes con Covid-19 tiene una infección grave? 4) ¿Los ojos serán suficientes en la era del coronavirus? Así cambiarán nuestra comunicación las mascarillas faciales. 5) Enmascarados: cómo la mascarilla transforma nuestra forma de comunicarnos. 6) Una dosis de optimismo frente al avance de la pandemia. 7) ¿Por qué usar *Zoom* agota? La ciencia responde. 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 10) Galería fotográfica.

Nº 30 – 20 de noviembre, 2020: 1) Descubren un nuevo gen oculto en el coronavirus que podría abrir la puerta a nuevos fármacos. 2) El 'coronavirus crónico' se ceba con jóvenes y mujeres: “Nos sentimos peor que hace siete meses”. 3) Hallan la primera parte del cuerpo que es inmune al coronavirus (pero no a otros virus). 4) ¿Se convertirá la Covid-19 en un virus endémico? ¿Conviviremos con él para siempre? 5) Las noticias que realmente importan de las vacunas. 6) Heide Larson sabe cómo convencerte para que pongas tus vacunas. 7) ¿Debemos ser todos keynesianos? 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 10) Galería fotográfica.

Nº 31 – 27 de noviembre, 2020: 1) El azúcar en sangre de los pacientes de Covid-19: la clave que dispara la mortalidad. 2) ¿Cuánto duran los anticuerpos que generan los enfermos de Covid-19? 3) Tomar este suplemento podría salvarte de la Covid-19, según los hallazgos de un estudio. 4) Los jóvenes no están bien: Cómo la *Generación Covid* resulta ser la perdedora. 5) Así es la recuperación para muchos de los sobrevivientes de la Covid-19. 6) Como distinguir la pérdida de olfato por el coronavirus de la experimentada con un resfriado común. 7) Advertencia del riesgo de que la recesión se convierta en una crisis financiera total. 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 10) Galería fotográfica.