

PEOPLE OF ACTION  
Rotary District 5160  
California



Compartimos información; hechos, sin angustia

Vol. II - N°70, octubre 15, 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*

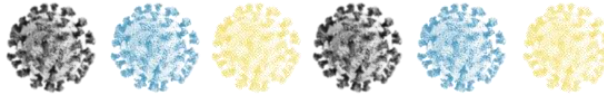
Debido a la emergencia mundial por la infección del coronavirus SARS-Cov2 la investigación biomédica pública y privada se ha acelerado para conocer el origen de la enfermedad, su transmisión y sus efectos. El conocimiento es esencial para la toma de decisiones personales y sociales. Desde Rotary Club 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](mailto:ralvarez@ibernet.com)  
[www.hopeinitiative.com](http://www.hopeinitiative.com)



### La semana en breve

**Pandemia:** 239.426.728 casos confirmados en el mundo, y 4.878.373 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos se encuentran a la baja y se producen por la variante Delta, principalmente, en los no vacunados en los estados del sur como Texas. En total hay 44.715.315 casos confirmados, y 720.223 fallecidos. Brasil es N°2 con 601.574 fallecidos, México con 283.193 fallecidos y Perú con 199.746 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India es el segundo país del mundo en el número de contagios (34.020.730) y tercero en el número de fallecidos (451.435). Las Américas continúa siendo el centro mundial de la pandemia: +87 millones de infectados desde que comenzó la pandemia, registra la desalentadora cifra de más de 2.160.000 de fallecidos (+ 47% de las muertes a nivel mundial). Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección. Fuente: [(*Johns Hopkins University*, 15/10/2021) y *Organización Mundial de la Salud* (OMS)].

**Tratamiento:** *AstraZeneca* anunció que un cóctel de anticuerpos redujo al 67% los casos graves contra el coronavirus. Un cóctel de anticuerpos contra la Covid-19 desarrollado por el laboratorio británico-sueco *AstraZeneca* dio resultados considerados positivos en ensayos clínicos de fase 3, anunció la farmacéutica en un comunicado. Los ensayos del fármaco AZD7442, consistente en una combinación de anticuerpos, "dieron lugar a una reducción estadísticamente satisfactoria" de los "casos graves de covid-19 o de las muertes por la enfermedad en comparación con un placebo en pacientes no hospitalizados con síntomas leves o moderados", explicó *AstraZeneca*. El 90% de los participantes pertenecían a categorías de pacientes considerados de alto riesgo de desarrollar formas graves de Covid-19, incluyendo aquellos con comorbilidades. Los participantes recibieron el tratamiento en los cinco días siguientes a la aparición de los primeros síntomas, y el análisis preliminar de los resultados muestra que el "AZD7442 redujo el riesgo de desarrollar Covid-19 grave o mortal en el 67% de los casos en comparación con el placebo", señala el comunicado. "Dado que continúan los casos graves de Covid-19 en todo el mundo, existe una importante necesidad de nuevas terapias como el AZD7442 para proteger a las poblaciones vulnerables", comentó Hugh Montgomery, profesor de medicina de cuidados intensivos en la *University College London* y uno de los principales investigadores en este ensayo clínico, en el que participaron 903 personas. *AstraZeneca* presentará los datos a las autoridades sanitarias y ya presentó una solicitud a la administración de alimentos y medicamentos estadounidense, la *FDA*, para que apruebe el fármaco para tratar la Covid-19. El grupo anunció en marzo un acuerdo con Estados Unidos para suministrar hasta 700.000 dosis de este tratamiento con anticuerpos al país este año por un total de 726 millones de dólares.

### Vacunación:



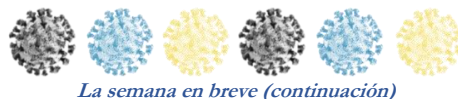
Ha comenzado la mayor campaña de vacunación en la historia. Más de 6.590 millones de dosis han sido administradas en 184 países. El último dato obtenido arroja un promedio de 24,1 millones de dosis diarias (Fuente: *Bloomberg News*). En la desesperación por acabar con la peor pandemia de este siglo, los países están acelerando los acuerdos para acceder a las vacunas. Hasta el momento, + 11.000 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. A este ritmo de vacunación, con el 38,1% de la población vacunada, serán necesarios 7 meses para vacunar al 75% de la población mundial con vacunas de doble dosis.

Qatar requerirá a todos los visitantes al *Campeonato Mundial de Fútbol 2022* estar vacunados contra la Covid-19. Para ello las autoridades mantienen conversaciones con los fabricantes de las vacunas para asegurar que los visitantes estén vacunados. En este momento, el país está desarrollando una serie de programas para suministrar vacunas a todos los espectadores que lleguen a Qatar para presenciar el *Campeonato Mundial*, donde el objetivo es lograr un *Evento libre de Coronavirus*. El país del Golfo está resurgiendo de los casos de la Covid-19, impulsando sus programas de vacunación, y obligando a una cuarentena para disminuir los casos. Qatar ha administrado 1,2 millones de dosis – suficiente para el 21,6% de la población, según el medidor de vacunas de *Bloomberg*. Qatar, que es uno de los países del planeta más rico en renta per cápita, está dedicando miles de millones de dólares a infraestructuras para alojar el mayor evento de la *FIFA*, impulsando una sobre oferta de propiedades inmobiliarias.

Cuáles son las vacunas que reconoce la *Unión Europea* (UE) contra el Covid-19. La *Agencia Europea de Medicamentos* (EMA) sólo reconoce cuatro vacunas aprobadas para la Covid-19, es decir, que sólo con ellas podrán ingresar a la mayoría de los países que integran el continente. Sin embargo, varios países comenzaron a reconocer otras vacunas y situaciones excepcionales para entrar a su territorio. Las vacunas reconocidas son las de los laboratorios *Pfizer*, *Moderna*, *Astrazeneca* (doble dosis) y *Johnson & Johnson* (de una sola dosis). Esto deja afuera a las vacunas de origen chino como *Sinopharm*, *Sinovac* y *Cansino*, del mismo modo que la vacuna rusa *Sputnik V* y la versión india de *AstraZeneca*, conocida como la *Covishield*. Ninguna de ellas está aprobada, pero varios países comienzan a reconocerlas de a poco.

Aunque el resto de América del Sur parecería haber entrado en un paréntesis de contagios, Venezuela está sufriendo un aumento de los casos de Covid-19. La semana pasada, el país con alrededor de 28 millones de habitantes, informó el mayor incremento de contagios desde el inicio de la pandemia, con más de 10.000 infectados. Los expertos de salud declaran que es el resultado de la propagación de la variante Delta, acompañado con el más bajo índice de vacunación en Sudamérica. La región ha resultado muy perjudicada por la pandemia, representando el 24% de los fallecimientos a nivel mundial por Covid-19, cuando su población representa el 6% en el mundo. Pero, las campañas de vacunación, acompañados con la protección de las primeras infecciones contribuyeron a girar los casos y las muertes han comenzado a disminuir en semanas recientes. La tendencia en Venezuela es la opuesta. El país se mantuvo al margen de lo peor de la pandemia a inicios de año, pero la lentitud de la vacunación y las reuniones masivas de personas parecerían ser la causa del empeoramiento actual.

(Continúa en la página siguiente ...)



*La semana en breve (continuación)*



La mayoría de los países de las Américas alcanzará el objetivo de vacunación contra la Covid-19 a finales del año. Guatemala, Haití, Jamaica, Nicaragua, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas van a la zaga. La OPS acelerará la entrega de vacunas a los países que más las necesitan.

La directora de la *Organización Panamericana de la Salud* (OPS), Carissa F. Etienne, afirmó que América Latina y el Caribe están en camino de alcanzar el objetivo de la OMS de vacunar al 40% de su población antes de fin de año, sin embargo, seis países aún no han vacunado al 20%. En su conferencia de prensa, la doctora Etienne también presentó tres posibles escenarios sobre el futuro de la pandemia.

Si bien la tasa de vacunación en América Latina y el Caribe es actualmente del 39%, “en demasiados lugares la cobertura es mucho menor,” destacó la directora de la OPS. “Seis países de nuestra región aún no han alcanzado el 20% de su población: se trata de Jamaica, Santa Lucía, San Vicente, y las Granadinas y Haití en el Caribe, y Guatemala y Nicaragua en Centroamérica,” añadió.

A medida que llegan más dosis de vacunas a la región, los países deben “hacer los preparativos necesarios para que puedan utilizarse lo antes posible,” subrayó. La OPS está trabajando para acelerar la entrega de vacunas en el continente, incluyendo las dosis adquiridas por COVAX y las donadas. En los últimos días, la organización ha estado trabajando para agilizar los envíos de 1,3 millones de vacunas donadas por Alemania, Canadá, España y Estados Unidos, que se utilizarán para aumentar la cobertura en Argentina, Honduras, Guyana y Jamaica. La organización también se está preparando para recibir entregas de COVAX y de acuerdos bilaterales para Guatemala, Jamaica y Nicaragua.

La directora de la OPS hizo un llamamiento a los países para que contraten y capaciten a los trabajadores de la salud de todos los niveles a fin de garantizar que las vacunas puedan administrarse rápidamente, y para que hagan frente a las dudas de la población equipándolos para responder a las preguntas de los usuarios, y ayudarlos así a comprender los beneficios de las vacunas.

“Para ser eficaces, las campañas de vacunación deben diseñarse en función de las necesidades específicas de la población,” sostuvo la doctora Etienne y citó ejemplos de varios países de la región. Belice, dijo, ha promovido las vacunas de la Covid-19 en espacios públicos, como terminales de autobuses y mercados. En Bolivia, las pequeñas transferencias de dinero en efectivo han ayudado a incentivar a más mujeres embarazadas a vacunarse, y en Brasil, personas consideradas campeonas de las vacunas han sido clave para fomentar la inmunización.

La doctora Etienne manifestó que la trayectoria de la pandemia sigue siendo incierta, pero la OPS, ha elaborado tres posibles escenarios, que dependen de la aplicación de medidas de salud pública y de la cobertura de la vacunación:

- Tasas elevadas y continuas de transmisión en la comunidad debido a la baja cobertura de vacunación y a las insuficientes medidas de Salud pública y sociales.
- Picos periódicos de transmisión cuando las medidas de salud pública y sociales fallan o la cobertura de vacunación disminuye.
- Reducción de las hospitalizaciones y las muertes debido a la aplicación de medidas sociales y de salud pública coherentes y a una elevada cobertura de vacunación.

“Las medidas que adoptemos en los próximos tres meses nos ayudarán a salvar vidas, a aprovechar al máximo los suministros disponibles y a determinar nuestras perspectivas para 2022,” dijo la directora de la OPS.

En la última semana, las Américas reportó más de 1,1 millones de casos nuevos y algo más de 24.000 muertes relacionadas con la Covid-19. En América del Norte, aunque los casos están disminuyendo en general, las infecciones siguen siendo elevadas en el Medio Oeste de los Estados Unidos, Alaska y los territorios del noroeste de Canadá.

En la mayoría de los países de América Central se está produciendo un descenso de las infecciones, aunque los casos siguen siendo elevados en Belice. En Sudamérica, los casos también están disminuyendo, con algunos picos a nivel subnacional. En el Caribe, los casos han aumentado en la República Dominicana y Haití. En Barbados también se quintuplicado el número de infecciones en el último mes.

## 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](mailto:ralvarez@ibernet.com)



**Covid-19 | P&R:** ¿Puedo dejar de usar los geles desinfectantes de manos? ¿Debo continuar llevando conmigo su envase y usar el gel cada vez que toco el picaporte de una puerta, la manguera de el surtidor, o cualquier otro objeto?

Laura E. S., Montevideo, Uruguay.

**R:** A inicios de la pandemia, había una enorme preocupación sobre posibles contagios del coronavirus a través de las superficies de objetos de la vida diaria -la barra de seguridad en el metro, el pomo de una puerta, una caja de *Amazon* o un sobre del correo, un bolígrafo cuando lo usábamos para firmar el recibo ... Desde entonces, la ciencia ha demostrado que el virus que causa la Covid-19 se transmite básicamente vía aerosoles, pequeñas partículas que pueden emitir personas infectadas en proximidad. De allí que las medidas de precaución, como uso de mascarillas faciales y mantener la distancia física (además de las vacunas) sean clave para mantener controlada a la pandemia.

“El riesgo de contagiarse de Covid-19 por tocar superficies que otros también tocan es esencialmente insignificante,” según Emanuel Goldman, microbiólogo de la *Universidad de Rutgers*. Además, sostiene que, aunque hay estudios que demuestran que algún material genético viral puede encontrarse en superficies, típicamente están en un estado muy degradado por lo que difícilmente pueden causar infección.

Los *Centros para el Control y Prevención de Enfermedades* (CDC) de los EE.UU. estiman que la probabilidad de contraer Covid-19 desde una superficie es menor que 1 en 10.000. “Esta es una probabilidad estimada muy conservadora,” dice Goldman. “Mi impresión es que la probabilidad es aún mucho menor que esta.” No hay nada incorrecto en utilizar los geles desinfectantes, pero probablemente no protegen demasiado contra la Covid-19.

Linsey Marr, experto en transmisión por aerosoles en la *Universidad de Virginia Tech*, sostiene que usar mascarillas faciales de protección en ambientes de interior es mucho más efectivo. Evidencias recientes sugieren que las mascarillas de alto rendimiento para la protección del rostro, como las N95 o las K95, suministran una mejor salvaguardia para prevenir los contagios del virus.

Por lo tanto, ¿por qué las líneas aéreas, restaurantes, autoridades de tránsito, y empresas de diverso tipo, alardean sobre lo frecuente que higienizan las superficies? Podría ser más un teatro de higiene, que intente crear una cierta tranquilidad mental, más que lograr un efecto realmente preventivo. Dicho esto, nunca es mala idea higienizar las manos frecuentemente. “Cuando se ha estado en espacios públicos y tocado distintas superficies, como cuando usamos el transporte público, o un baño público, entonces es una buena idea lavarse las manos ... lo que de todas formas haríamos igualmente luego de usar el baño,” dice Marr. ♦

*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](mailto:ralvarez@ibernet.com)*

1.-

## Hallan los siete síntomas que juntos predicen el diagnóstico de la Covid-19

Investigadores del *Imperial College de Londres* identifican los rasgos que permiten alertar de un contagio y favorecer el aislamiento

Fuente: Raquel Bonilla, larazon.es



Hallan los siete síntomas que juntos predicen el diagnóstico de Covid-19. ELOY ALONSO. EFE.

Actuar a tiempo se ha demostrado esencial en la pandemia de la Covid-19, de ahí que adelantarse a los acontecimientos que aparecen en los pacientes resulte una estrategia clave para salvar vidas. Ahora, una nueva investigación, publicada en la revista “*PLOS Medicine*” por investigadores del *Imperial College de Londres* (Reino Unido), ha comprobado que se puede utilizar la suma de siete síntomas, considerados conjuntamente, para maximizar la detección de la Covid-19.

La detección rápida de la infección por SARS-CoV-2 resulta fundamental para garantizar un control eficaz de la transmisión y evitar el progreso de la pandemia, de ahí que cuando la capacidad de las pruebas es limitada, resulta importante utilizarlas de la manera más eficiente posible, lo que incluye el uso de los síntomas más informativos para la asignación de las pruebas. Así, en el nuevo estudio, los investigadores obtuvieron hisopos de garganta y nariz con resultados válidos de la prueba PCR del SARS-CoV-2 de 1.147.345 voluntarios de Inglaterra mayores de cinco años. Los datos se obtuvieron en ocho rondas de pruebas realizadas entre junio de 2020 y enero de 2021 como parte del estudio *REal-time Assessment of Community Transmission-1* (REACT-1) y se preguntó a los participantes sobre los síntomas que habían experimentado en la semana anterior a la prueba.

### Siete síntomas unidos

Se desarrolló un modelo basado en los datos obtenidos durante esas rondas, con siete síntomas

seleccionados como predictivos positivos conjuntos de la positividad de la PCR: pérdida o cambio de olor, pérdida o cambio de sabor, fiebre, nueva tos persistente, escalofríos, pérdida de apetito y dolores musculares.

Los primeros cuatro de esos síntomas se utilizan actualmente en el Reino Unido para determinar la elegibilidad para las pruebas de PCR comunitarias. En la octava ronda de pruebas, el modelo resultante predijo la positividad de la PCR con un área bajo la curva de 0,77, y la realización de pruebas a personas de la comunidad con al menos uno de los siete síntomas seleccionados como predictivos positivos dio una sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos del 74%, 64% y 9,7%, respectivamente.

La modelización sugirió que el uso de los siete síntomas identificados para la asignación de la prueba PCR daría lugar a que entre el 30% y el 40% de los individuos sintomáticos en Inglaterra fueran elegibles para una prueba (frente al 10% actual) y, si todos los elegibles se sometieran a la prueba, daría lugar a la detección del 70% al 75% de los casos positivos. “Con el fin de mejorar las tasas de detección de la positividad de la PCR y, en consecuencia, mejorar el control de la transmisión viral a través de medidas de aislamiento, propondríamos ampliar la lista de síntomas utilizados para el triaje a los siete síntomas que identificamos”, explican los autores.

“Estos hallazgos sugieren que muchas personas con Covid-19 no se someterán a pruebas -y, por tanto, no se autoaislará- porque sus síntomas no coinciden con los utilizados en la actual guía de salud pública para ayudar a identificar a las personas infectadas”, añaden los investigadores, haciendo hincapié en que “entendemos que es necesario establecer criterios claros para las pruebas, y que incluir muchos síntomas que se encuentran comúnmente en otras enfermedades, como la gripe estacional, podría hacer que las personas se autoaislen innecesariamente. Espero que nuestros hallazgos sobre los síntomas más informativos signifiquen que el programa de pruebas pueda aprovechar las pruebas disponibles, ayudando a optimizar la detección de personas infectadas”. ♦

## 2.-

### *Pfizer* avanza con las pruebas de una píldora contra el coronavirus

El laboratorio anunció que comenzaron los ensayos avanzados de un fármaco que busca detener la replicación del virus en personas infectadas

Fuente: AFP

*Pfizer* anunció la semana pasada que empezó los ensayos clínicos en etapa intermedia y tardía de una píldora para detener al coronavirus en personas expuestas al SARS-CoV-2.

Varias compañías trabajan en posibles antivirales orales, que imitarían lo que el medicamento Tamiflu hace contra la influenza y prevendría que la enfermedad avance a un estado severo.





*Pfizer* avanza en el desarrollo de una píldora para tratar el coronavirus.

"Creemos que el combate al virus requerirá tratamientos efectivos para personas que contraen el virus o han estado expuestos a él, complementando el impacto que han tenido las vacunas", dijo Mikael Dolsten, jefe de investigaciones científicas de la compañía.

Pfizer empezó a desarrollar este medicamento, bautizado PF-07321332, en marzo de 2020 y lo está evaluando en combinación con ritonavir, que ya se usa contra el virus del sida.

El ensayo clínico involucrará a 2.600 adultos que tomarán parte de la prueba apenas tengan señales de infección de coronavirus o apenas sepan que estuvieron expuestos al virus.

De manera aleatoria recibirán una combinación de PF-07321332 y ritonavir, o un placebo, dos veces al día durante cinco o diez días.

El objeto de la prueba es determinar la seguridad y eficacia de los medicamentos en prevenir una infección de SARS-CoV-2 -el virus que provoca la Covid-19- y el desarrollo de síntomas hacia el día 14.

La píldora es conocida como un "inhibidor de proteasa" y en las pruebas en laboratorio ha demostrado detener el efecto replicador del virus.

Si funciona en la vida real, posiblemente solo será efectiva en las primeras etapas de infección.

Para el momento en que la Covid avanza a un estado severo, el virus ha dejado básicamente de replicarse y los pacientes sufren de una respuesta inmune superactiva. ♦



### 3.-

## Detectan el primer caso de síndrome anal inquieto que se relaciona con la Covid

Un nuevo caso en Japón reveló que el síndrome del ano inquieto podría ser un nuevo efecto secundario de la Covid-19

Fuente: larazon.es



Científicos del *Hospital de la Universidad de Medicina de Tokio* describieron el cuadro descubierto en un paciente de 77 años que había contraído el SARS-COV-2. Foto: Reuters.

Tras un año y medio de pandemia por coronavirus, todavía hoy siguen apareciendo síntomas y patologías asociados al Covid. El último de ellos fue publicado en la revista especializada *BMC Infectious Diseases* el 23 de septiembre y llamó mucho la atención: síndrome del ano inquieto. Una enfermedad que podría vincularse con el coronavirus.

Los especialistas del *Hospital de la Universidad Médica de Tokio* informaron que un hombre de 77 años experimentó insomnio y ansiedad mientras estaba infectado con el virus y, varias semanas después del alta, comenzó a sentir un malestar anal profundo e inquieto.

El paciente dijo sentir una necesidad imperante de moverse cuando se encontraba en reposo. Al ponerse en movimiento el síntoma disminuía, pero volvía a aparecer cuando descansaba. El hombre describió una extraña sensación anal. Una colonoscopia reveló que presentaba hemorroides internas.

El abuelo japonés pasó el Covid-19 de forma leve, sin presentar importantes síntomas, aunque sí experimentó insomnio y ansiedad mientras estuvo contagiado. Sin embargo, varias semanas después de recibir el alta, el hombre comenzó a padecer grandes dolores en la zona anal.

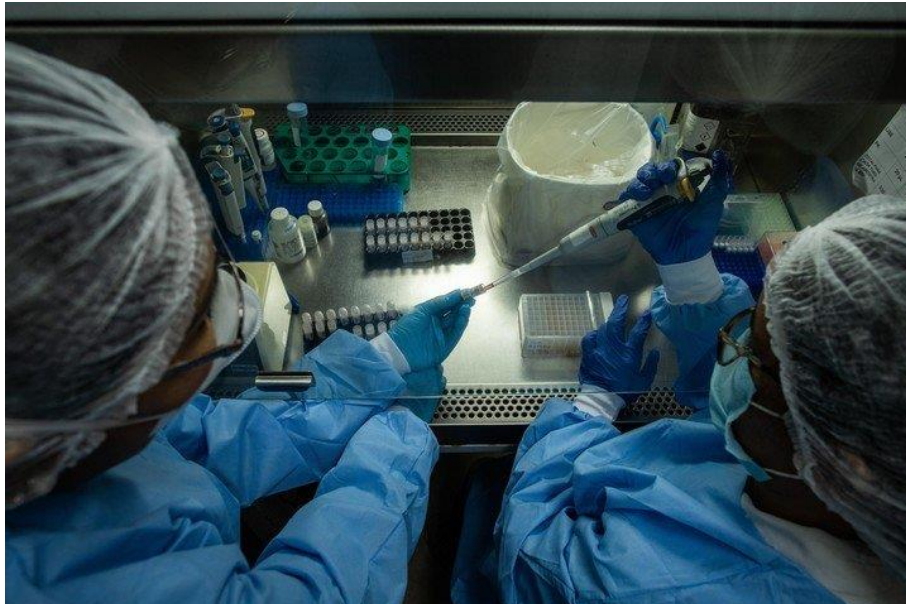
Tras asistir al médico y realizarle una colonoscopia encontraron que el paciente tenía hemorroides internas y terminaron por concluir que padecía el síndrome del ano inquieto.



El síndrome anal inquieto es una variante del RLS, que también se ha relacionado con una pequeña cantidad de casos de Covid-19. El RLS es un trastorno por el cual una persona tiene la urgencia de mover las piernas para detener algunas sensaciones como picazón, ardor u hormigueo.



El hombre describió una extraña sensación anal. Una colonoscopia reveló que presentaba hemorroides internas.



El síndrome anal inquieto es una variante del RLS, que también se ha relacionado con una pequeña cantidad de casos de Covid-19.

Este es el primer informe de un caso que relaciona el síndrome anal inquieto con la enfermedad causada por el coronavirus.

## De qué se trata

Pero ¿qué es este extraño síndrome? Se trata de una enfermedad común que afecta al sistema nervioso y se puede dar también en los brazos, piernas, cara y pecho. Esta enfermedad provoca un impulso abrumador de mover las piernas junto con una sensación desagradable de gatear o arrastrarse.

Aunque parezca algo inusual, este síndrome se cree que lo pueden padecer 1 de cada 10 personas en ciertas situaciones, y puede originarse como consecuencia de otra afección médica.



Los síntomas del paciente de 77 años los aliviaron gracias a un tratamiento diario con clonazepam.

Los síntomas del paciente de 77 años los aliviaron gracias a un tratamiento diario con clonazepam, un medicamento utilizado para tratar los trastornos convulsivos y los trastornos de pánico. Pero en determinados casos, el tratamiento también puede ser aumentar el ejercicio.

Respecto a la relación del síndrome del ano inquieto con la Covid-19, los científicos explicaron que los efectos neuropsiquiátricos a largo plazo del coronavirus aún no se comprenden completamente y aún no está claro cómo el coronavirus causa estos efectos.

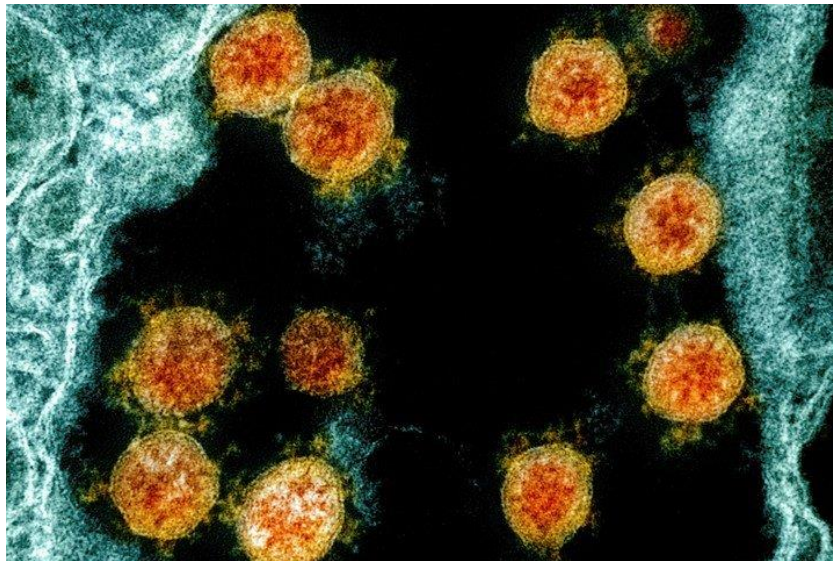
Por ello, los expertos pidieron un monitoreo a largo plazo de tales efectos para obtener una comprensión más completa de los mecanismos detrás de ellos, y agregaron que las variantes del síndrome relacionadas con Covid-19 pueden ser más de las diagnosticadas.



Aún no está claro cómo el coronavirus causa estos efectos.

### Síntomas a largo plazo

Un grupo de investigadores del *Centro de Neuroregeneración de Houston Methodist* (Estados Unidos) llevó a cabo un estudio que demostró más de 50 efectos provocados por la Covid-19 una vez se superó la enfermedad, es decir, síntomas persistentes a largo plazo del coronavirus.



Los síntomas a largo plazo, descubiertos en un nuevo informe.

Según marcó el estudio, al menos el 80% de los adultos que han superado la enfermedad presentan un síntoma que puede durar de semanas a meses y varían desde leves a debilitantes. La muestra del estudio fue de 47.910 pacientes, y se les hizo un seguimiento de 14 a 110 días.



De esta forma, los síntomas que se presentaron con más frecuencia entre los pacientes estudiados fueron la fatiga (58%), dolor de cabeza (44%), trastorno de atención (27%), caída del cabello (25%), dificultad para respirar (24%), pérdida del gusto (23%) y pérdida del olfato (21%).

Además, se notificaron síntomas relacionados con enfermedades pulmonares como tos, malestar en el pecho, disminución de la capacidad de difusión pulmonar, apnea del sueño y fibrosis pulmonar; y también aparecieron síntomas vinculados a enfermedades cardiovasculares como arritmias y miocarditis. Asimismo, los investigadores encontraron algunos casos de demencia, depresión, ansiedad y trastornos obsesivo-compulsivos en los pacientes. ♦

#### 4.-

Los vacunados que han pasado la Covid, los menos susceptibles de necesitar una tercera dosis

Tienen una mayor respuesta inmunitaria, mayor número de células B de memoria y, por tanto, menor riesgo de re-infección, según una nueva investigación

Fuente: Marta de Andrés, la razón.com



Punto de vacunación itinerante de la Covid-19.

Las personas que tuvieron una infección por Covid, y posteriormente han sido inmunizadas- con una o con las dos dosis- tienen una respuesta inmunitaria mayor que la de aquellos completamente vacunados que nunca se han infectado. Esta es una de las principales conclusiones de una nueva investigación de la *Facultad de Medicina de la Universidad de Minnesota* (Estados Unidos), que ha evidenciado también el beneficio que obtienen las personas que han tenido la Covid por la inmunización, y predice que este grupo puede tener menos brotes de la enfermedad.

“Aunque no está claro cuántas células B de memoria son necesarias para la protección contra la infección, nuestros datos indican que las personas que tuvieron una infección previa, y que luego se vacunaron completamente, son el grupo con menos probabilidades de necesitar una tercera vacuna, o de refuerzo”, explica el profesor y director del *Centro de Inmunología* de dicha facultad- y uno de los autores del estudio- Marc Jenkin.

Por otro lado, la investigación revela que, entre los vacunados que no han pasado la enfermedad, aquellos que recibieron una vacuna de ARNm contra la Covid tienen una mayor respuesta inmunitaria en comparación con otras.

### Respuesta menor a la segunda dosis

Otra de las conclusiones del estudio es que las personas con una infección previa por SARS-CoV-2 tenían un gran número de células B de memoria específicas para los picos antes de la vacunación y, después de la primera dosis de una vacuna de ARNm, pero no después de la segunda. Este hallazgo es especialmente relevante en cuanto que avala la estrategia de vacunar con una dosis a las personas que se infectaron con el virus.

Por otro lado, las células B de memoria específicas de la espiga en personas con una infección previa se unieron más estrechamente a la proteína de la espiga del virus en comparación con las células B de memoria inducidas en personas no infectadas tras una única vacunación con ARNm.

Este equipo, liderado también por Kathryn Pape la primera autora del estudio, está investigando ahora la formación de células B de memoria en personas totalmente vacunadas con sistemas inmunodeprimidos. ♦

## 5.-

### ‘Me vuelvo casi catatónico’ la ‘niebla mental’ afecta a los sobrevivientes de la Covid-19

#### Esta alteración de las capacidades cognitivas afecta a miles de pacientes y limita sus capacidades para trabajar y funcionar en la vida diaria

Fuente: Pam Belluck, “‘I Feel Like I Have Dementia’: Brain Fog Plagues Covid Survivors. The condition is affecting thousands of patients, impeding their ability to work and function in daily life,” *The New York Times*.

Después de contraer coronavirus en marzo, Michael Reagan olvidó todos los recuerdos de sus doce días de vacaciones en París, a pesar de que el viaje había sido unas semanas antes.

Varias semanas después de que Erica Taylor se recuperó de los síntomas de náuseas y tos por la Covid-19, se volvió despistada y olvidadiza, y ni siquiera podía reconocer su propio auto, el único *Toyota Prius* en el aparcamiento de su complejo de apartamentos.

Lisa Mizelle, una enfermera veterana especializada de una clínica de urgencias que enfermó a causa del virus en julio, ahora olvida los tratamientos de rutina y los análisis de laboratorio, y debe consultar con sus colegas la terminología que solía saber automáticamente





Michael Reagan en su casa en la ciudad de Nueva York. Los persistentes síntomas cognitivos y neurológicos que experimenta, luego del coronavirus, lo obligaron a dejar su trabajo. Crédito...Hiroko Masuike/*The New York Times*.

“Salgo de la habitación y no puedo recordar lo que el paciente acaba de decir”, aseguró, y añadió que si no hubiera agotado su permiso por incapacidad se tomaría más tiempo libre.

“Me asusta pensar que estoy trabajando”, dijo Mizelle, de 53 años. “Siento que tengo demencia”.

Esto se conoce como la “niebla mental” por Covid-19: se trata de preocupantes síntomas cognitivos entre los que pueden estar la pérdida de la memoria, confusión, dificultad para concentrarse, mareos y dificultad para comprender palabras cotidianas. Cada vez hay más sobrevivientes de Covid-19 que afirman que eso perjudica su capacidad para trabajar y vivir con normalidad.

“Hay miles de personas que la padecen”, señaló Igor Koralnik, director de enfermedades neuroinfecciosas en el centro médico de *Northwestern Medicine* en Chicago, quien ha atendido a cientos de sobrevivientes en una clínica especializada en personas que sufrieron de Covid-19. “El impacto en la fuerza laboral que se ve afectada va a ser significativo”, añadió.

Los científicos no están seguros de la causa de esa obnubilación, que varía mucho y afecta incluso a personas que solo presentaron síntomas leves de la Covid-19 y que no tenían enfermedades preexistentes. Las teorías más destacadas son que surge cuando la respuesta inmunitaria del cuerpo ante el virus no se detiene o que se debe a la inflamación de los vasos sanguíneos que van al cerebro.



Lisa Mizelle, enfermera especializada, se ha olvidado de las pruebas de laboratorio de rutina y la terminología que usa en su trabajo. Crédito...Wes Frazer para *The New York Times*.

La confusión, el delirio y otros tipos de trastornos de las funciones mentales, llamados encefalopatía, se han producido durante las hospitalizaciones por problemas respiratorios derivados de la Covid-19, y un estudio reveló que esos pacientes necesitaban periodos de hospitalización más prolongados, tenían índices de mortalidad más elevados y, a menudo, no podían realizar sus actividades diarias inmediatamente después de la hospitalización.

No obstante, las investigaciones sobre la “niebla mental” de larga duración apenas están comenzando. En agosto se divulgó un informe francés sobre 120 pacientes que fueron hospitalizados y reveló que, meses después, el 34 por ciento tenía pérdida de memoria y el 27 por ciento presentaba problemas de concentración.

En una encuesta que se publicará próximamente y que consultó a 3.930 miembros de *Survivor Corps*, un grupo de personas que se han puesto en contacto para hablar sobre la vida después de superar la Covid-19, más de la mitad reportó que tuvo dificultades para concentrarse o enfocarse, comentó Natalie Lambert, profesora de investigación adjunta de la *Facultad de Medicina de la Universidad de Indiana*, quien ayudó a dirigir el estudio. Fue el cuarto síntoma más común de las 101 afecciones físicas, neurológicas y psicológicas a largo y corto plazo que reportaron los sobrevivientes. Una tercera parte o más de los encuestados admitió que tenía problemas de memoria, mareos o confusión.

“Es debilitante”, afirmó Rick Sullivan, de 60 años, de Brentwood, California, quien ha tenido episodios de confusión mental desde julio, después de superar una batalla de varias semanas con problemas respiratorios y dolores corporales a causa de la Covid-19. “Me vuelvo casi catatónico. Siento como si estuviera anestesiado”.

## Los estragos en el trabajo



La abogada Erica Taylor ha sufrido episodios en los que su cerebro se siente como una “estática blanca”. No podía reconocer su automóvil en el aparcamiento de su complejo de apartamentos y tuvo que dejar su trabajo. Crédito...Lynsey Weatherspoon para *The New York Times*.

Cuando Taylor, de 31 años, se contagió a mediados de junio, pensó que solo necesitaría un breve descanso de su trabajo como abogada en una organización sin fines de lucro de Atlanta que ayuda a inquilinos de bajos ingresos.

No obstante, se desorientó tanto que lavó el control remoto del televisor con su ropa sucia y tuvo que devolver un perro que había adoptado recientemente porque no podía confiar en sí misma para cuidar de una mascota.

Una mañana, “todo en mi cerebro era estático”, narró. “Estaba sentada al borde de la cama, llorando y pensando: ‘Algo anda mal; debería estar pidiendo ayuda’, pero no podía recordar lo que debía pedir, o a quién debía pedirselo. Olvidé quién era y dónde estaba”.

En julio, creyó que había mejorado y le dijo a su jefe que podía volver, pero después de otro episodio de “estática”, le envió un mensaje que decía: “Tengo miedo. De verdad quiero volver al trabajo, pero me sigo cansando y confundiendo mucho”. Él le sugirió que descansara y se curara.

Volvió a trabajar a principios de agosto, pero su mente divagaba y leer correos electrónicos le parecía “como leer en griego”, explicó. En septiembre, su jefe la instó a que tomara un permiso de trece semanas.

“Al final llegaron a la conclusión de que debía dejar mi puesto”, dijo Taylor, quien solicitó ser voluntaria de la organización sin fines de lucro mientras estaba de licencia, pero le dijeron que no. “Para ser sincera, estoy destrozada”.



Reagan mira un libro de fotografías de su viaje a París, en marzo. No recuerda nada al respecto. Crédito...Hiroko Masuike/*The New York Times*.

Reagan, de 50 años, quien pasó cinco días entrando y saliendo de hospitales, al principio retomó su trabajo como especialista vascular para una empresa que fabrica endoprótesis y catéteres.

Sin embargo, los temblores en los dedos y las convulsiones, síntomas neurológicos que a veces acompañan a la “niebla mental”, significaban que “de ninguna manera podía entrar a una cirugía a enseñarle a un médico cómo suturar una arteria”, señaló.

En las reuniones, “no logro encontrar las palabras”, dijo Reagan, quien ahora se ha tomado una licencia. “Siento que sueño como un idiota”.

Antes de que Mizelle se contagiara del virus en julio y fuera hospitalizada con neumonía durante cinco días en agosto, atendía sola a seis pacientes por hora en su clínica de Huntsville, Alabama, pero recientemente, afirmó: “Le dije a nuestra programadora que no puedo trabajar sola porque soy lenta para pensar, estoy mareada y solo necesito que alguien más esté allí para trabajar conmigo”.

Dijo que, a veces, en las salas de revisión “trato de ser hábil con el paciente para que no lo note, porque uno no quiere que su enfermera no tenga claridad de pensamiento, lo cual es bastante aterrador”.



Mizelle cuenta que se olvidó de pedir unos cultivos para infecciones urinarias, pero un técnico de laboratorio lo detectó y le dijo: “Yo te cubro, Lisa”

“Hasta donde sé, no me he equivocado”, dijo, y agregó que las cosas han mejorado un poco en los últimos días. “Todavía no he matado a nadie”.



Mizelle frente a su casa. Sus colegas la han apoyado cuando atiende a pacientes en su clínica de urgencias. Crédito...Wes Frazer para *The New York Times*.

### En busca de respuestas para un síntoma misterioso

La causa de la “niebla mental” es un misterio, en parte porque los síntomas son muy variados. “La respuesta más sencilla es que la gente sigue teniendo una activación inmunitaria persistente después de que remitió la infección inicial”, aseveró Avindra Nath, director del departamento de infecciones del sistema nervioso del *Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares* de Estados Unidos.

La inflamación de los vasos sanguíneos o de las células que recubren los vasos, podría estar relacionada, señaló Serena Spudich, directora del departamento de infecciones neurológicas y neurología global de la *Escuela de Medicina de Yale*. Las moléculas inflamatorias que se liberan en las respuestas inmunitarias efectivas, “también pueden ser una especie de toxinas, que afectan en especial al cerebro”, dijo.

Los pequeños accidentes cerebrovasculares pueden ocasionar algunos síntomas, comentó Dona Kim Murphey, neuróloga y neurocientífica, quien ha experimentado en carne propia los problemas neurológicos luego del coronavirus, incluyendo el “síndrome de la mano ajena”, en el que sintió una “sensación muy extraña en mi mano izquierda, como si no entendiera por qué estaba en la posición en la que se encontraba, lo cual me sorprendió muchísimo”.

Otras posibles causas son las reacciones autoinmunes “cuando los anticuerpos atacan por error a las células nerviosas”, explicó Spudich.



Cuando los nervios dañados envían señales erróneas, pueden presentarse síntomas como hormigueo o entumecimiento, dijo Allison Navis, especialista en enfermedades neuroinfecciosas del *Sistema de Salud Monte Sinaí*. Algunas personas que padecen obnubilación siguen presentando problemas pulmonares o cardíacos que pueden exacerbar los síntomas neurológicos.

Los neurólogos aseguran que, hasta ahora, las resonancias magnéticas no han mostrado daños en las zonas cerebrales.

Murphey, quien es directora científica de una empresa de tecnología de ondas cerebrales y en una reunión reciente no pudo decir la palabra “trabajo”, dijo que la investigación es crucial para que los síntomas se tomen en serio.

“De manera despectiva, la gente dice ‘todo está en su cabeza’”, dijo. “En este caso, está literalmente en nuestras cabezas y es muy real”.

### Olvidar París y cómo decir “cepillo de dientes”

Este verano, Reagan, el especialista en medicina vascular, encendió la estufa para cocinar huevos y luego, distraídamente, se fue a pasear a su perro, Wolff-Parkinson-White, llamado así por una arritmia cardíaca. Al regresar se dio cuenta del peligro porque la sartén vacía estaba muy caliente, por lo que entró en pánico y no ha vuelto a cocinar desde entonces.

Tampoco recuerda las Navidades pasadas, Año Nuevo ni las vacaciones que pasó en París, en marzo, para festejar el cumpleaños 40 de su pareja Mustafa Al Niama.

“Miro todas mis fotos de París, tratando de recordar”, dijo mientras mostraba una selfi con su pareja en la Mona Lisa en el *Louvre*. “Fuimos y estuvimos en un concierto de *Madonna*, fuimos a la *Torre Eiffel*, fuimos a las catacumbas. Y no recuerdo nada, nada en absoluto”.

Sullivan navega por un espectro de obstáculos cognitivos. En el estado más suave, que él define como “esponjoso”, siente la cabeza pesada. En la fase intermedia, que califica como “confusa”, dice: “Me enoja cuando la gente me habla porque me duele el cerebro cuando intento prestar atención”. La más grave es la “niebla”, cuando “no puedo funcionar” y “me siento y solo observo, sin motivación para moverme, con la mente acelerada”.

Incluso un leve esfuerzo mental o físico puede desencadenar la niebla, y Sullivan, quien fue despedido antes de la pandemia de un puesto de alto nivel en una empresa de fotografía, dijo que durante muchos días solo podía encargarse de dos responsabilidades: “Limpiar la arena para gatos y recoger las heces del perro”.

Incluso eso le provocaba ansiedad. “Para mí, era como una serie de 15 o 16 tareas”, dijo. “¡Oh, Dios mío! ahora tengo que encontrar una bolsa para poner la basura, luego tengo que quitar la tapa”.

Julia Donahue, de 61 años, de Somers, Nueva York, lucha por hablar con oraciones fluidas. Es una situación muy dolorosa para ella porque, durante mucho tiempo, ha disfrutado al interpretar a Abigail Adams en los espectáculos históricos.

“Ahora, Abigail solo es un montón de vestidos en mi armario”, dijo. “No podría actuar durante 45 minutos”.

Hace poco, ni siquiera recordaba cómo decir “cepillo de dientes”, y le dijo a un amigo “ya sabes, lo que limpia tus dientes”.



Para volver a entrenar su memoria, Reagan anotó la ruta de una caminata corta y la leyó más de 10 veces. Crédito...Hiroko Masuike/*The New York Times*.



Incluso durante un paseo con su pareja, Mustafa Al Niama, por su vecindario, Reagan se sentía desorientado. Crédito...Hiroko Masuike/*The New York Times*.

Los expertos aconsejan a las personas que experimentan “niebla mental” que consulten a los médicos para descartar otras afecciones médicas y tratar los síntomas físicos restantes.

Mizelle, Reagan, Taylor y otros pacientes han consultado a cardiólogos y otros especialistas, además de los neurólogos.

Los médicos no saben si los síntomas mejorarán o desaparecerán con el tiempo. Algunos pacientes están creando soluciones alternativas o ejercicios de recuperación improvisados.

Reagan, que también perdió el sentido de la orientación, sigue la sugerencia de un terapeuta que le recomendó caminar a lugares aleatorios cerca de su casa en el Bajo Manhattan. Recientemente, eligió la *Bolsa de Valores de Nueva York*, a varias travesías de distancia. Escribió las instrucciones y las leyó repetidamente antes de partir con su pareja y su perro.

En la primera esquina, su mente vaciló. “¿Izquierda?”, le preguntó a Al Niama, quien le informó que debían cruzar a la derecha.

A mediados de septiembre, Sullivan pensó que lo peor había pasado, pero cuando fue al supermercado con su esposa experimentó una “niebla en toda regla”, por lo que agarró el carrito de la compra y dice que deambuló “por la tienda como un zombi”.

Días después, se ejercitaba con mancuernas de 1,3 kilos —nada comparado con su rutina previa a la Covid cuando levantaba 30 kilos— y dice que, de repente, la niebla “lo golpeó”. “No he superado esto”, dijo y luego se derrumbó, sollozando. ♦

Pam Belluck es reportera de ciencia y salud cuyos galardones incluyen compartir un *Premio Pulitzer 2015* y ganar el premio *Nellie Bly* a la mejor historia de primera plana. Es autora de *Island Practice*, un libro sobre un doctor peculiar.





*Economía en tiempos de la Covid-19*

## 6.- Sud América necesita un respiro

Fuente: *Bloomberg*

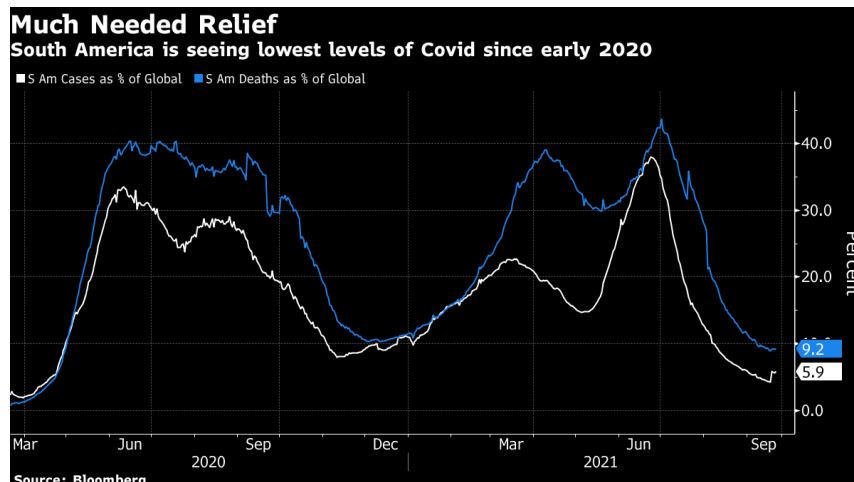
Sud América, región con 420 millones de habitantes que se extiende desde el mar del Caribe hasta la Antártida, se ha visto especialmente castigada por la pandemia del coronavirus.

Con el 24% de las muertes globales de la Covid-19, a pesar de representar el 6% de la población mundial, el nivel de riqueza se ha desmoronado, las economías se han deteriorado significativamente y algo más de 20 millones de personas han sido empujadas hacia la pobreza.

De pronto, y misteriosamente, las mejoras han comenzado a vislumbrarse en los últimos meses, representando para muchos una luz de esperanza al final del túnel.

En porcentaje de los casos de contagio y de fallecimientos globales, Sud América representa el 6% y 9% respectivamente en el cómputo de la semana pasada, comparada con el 38% y 44% en el pico de la segunda ola en junio.

Los países están una vez más abriendo sus fronteras a los visitantes extranjeros, los espectadores vuelven a los estadios de fútbol y algunas actividades al aire libre son permitidas sin uso de mascarillas de protección facial.



Niveles de Covid-19 desde marzo a septiembre 2021.

## ¿Qué hay detrás de este cambio?

Expertos de la salud consultados en Colombia, Chile y Brasil constatan varios factores. El rechazo a las vacunas es muy bajo en la región ya que las personas están habituadas a ser vacunadas contra enfermedades como la fiebre amarilla, malaria, meningitis y tuberculosis. Por lo tanto, el pinchazo de Covid-19 es otra línea a rellenar en sus tarjetas de vacunación.

Aunque las campañas de vacunación comenzaron tardíamente en la región, y aún se sufre por la falta de suministro de vacunas, los países han recuperado el ritmo en los meses pasados. Chile y Uruguay han logrado vacunar alrededor del 75% de su población mientras que seis de los países más grandes han inoculado al menos con la primera dosis a más del 50% de la población. En Brasil, grandes ciudades como San Pablo y Río de Janeiro, alrededor del 99% de los adultos elegibles han recibido al menos la primera dosis.

Otro factor para tener en cuenta es el hecho que la región ha sido el “kilómetro cero” para el surgimiento de las variantes gama y lambda, que se iniciaron en el Amazonas profundo y en los Andes, respectivamente. Estas variantes, igual que la delta, son consideradas más contagiosas y fueron las causantes de la rápida y mortal segunda ola que asoló a la región en la primera mitad del 2021.

Significa que una parte significativa de la población ha estado expuesta o testada positiva de Covid, y que delta hasta cierto nivel ha sido superada por otras mutaciones también presentes en Sud América.

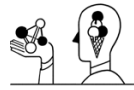
“La vacunación se realiza en un entorno donde ha habido un elevado nivel de contagios,” dice Lydia Osorio, epidemeóloga de la *Escuela de Salud Pública de la Universidad del Valle* en Cali, Colombia. “Por lo tanto, una hipótesis que podría anticiparse es que las vacunas se han convertido en un refuerzo para personas que habían estado infectadas previamente, y que, consiguientemente, la inmunidad puede ser algo más duradera.”

Aunque, el optimismo se vea impulsado porque el hemisferio Sur ha superado el invierno y se aproxima a los meses más cálidos del año, los médicos insisten en el uso de mascarillas de protección facial y en mantener la distancia física, la higiene de las manos, además de la ventilación de los ambientes.

Las vacunas deben serán inoculadas hasta 2022, hasta lograr la inmunidad de grupo. ♦







*Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes*

## ¿Podrá la tecnología ARNm vencer al cáncer?

Fuente: Angelica LaVito, *Bloomberg*.



Transferencia de materia prima para el ARN mensajero en el laboratorio de *BioNTech* en Marburg, Alemania. Fotografía *Bloomberg*.

La tecnología ARNm mensajero empleada por *Pfizer* y por *Moderna* en las vacunas contra la Covid-19 se ha convertido en la heroína durante la pandemia, y ahora las compañías farmacéuticas están analizando formas para emplear diferentes tipos de ARN en otras enfermedades.

Científicos de *Orna Therapeutics* en Cambridge, Massachusetts, declaran que pudieron diseñar una forma para programar una línea de ARN para que se reformateara en un círculo. Este hecho que suena a simple pero técnicamente muy complejo puede que se haya convertido en el gran momento para el desarrollo de medicamentos, permitiendo a los fabricantes obtener vacunas para combatir el cáncer con nuevos tratamientos partiendo de ARNm.

Cadenas de ARNm envían instrucciones a las células para que produzcan proteínas específicas, como las espigas de coronavirus para las vacunas de la Covid-19. Enviando estos mensajes vía círculos pueden producir señales más estables y duraderas, potencialmente

creando tratamientos no solo para el cáncer sino también para desórdenes auto inmunológicos, enfermedades genéticas y otras dolencias.

Ninguna droga ha llegado al estadio de pruebas en humanos, y utilizar la circular ARNm para crear medicamentos permanece aún en el terreno de lo teórico. La empresa *MPM Capital* que invierte en ciencias de la vida financia a *Orna* con recursos económicos. La compañía ha obtenido más de 100 millones de dólares de *MPM*, entre otros. *Orna* ha contratado al veterano biotecnólogo Tom Barnes como presidente ejecutivo en 2020. La compañía intenta diferenciar sus círculos sintéticos de aquellos que se encuentran naturalmente, denominándolo ARNo y ha decidido usar la denominación con este nombre.

La idea de construir círculos desde el ARN ha estado presente desde, al menos, 1995 cuando Peter Sarnow, ahora profesor en la *Universidad de Stanford* patentó la tecnología. Por aquél entonces, nadie sabía que había que hacer con este nuevo concepto.

En 2011, la investigadora de *Stanford*, Julia Salzman, descubrió la ocurrencia natural de la ARN en el organismo humano.

Miles de científicos en el mundo se sintieron intrigados, incluyendo a Daniel Anderson, un ingeniero médico profesor del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), y una leyenda en el mundo de la biotecnología por sus trabajos en tecnología ARN.

En 2016, Alex Wesselhoeft, candidato doctoral en el laboratorio *Anderson*, pudo programar las líneas de ARN para cortarlas y retornarlas a la forma circular. Las publicaciones de esta innovación llamaron la atención de Raffaella Squilloni, quien estaba finalizando un programa en el MIT y en el *Instituto Broad de Harvard*. En una reunión de 30 minutos disfrutando de un café en *Starbucks*, Squilloni y Wesselhoeft acordaron fundar una compañía a la que llamaron *Orna*. Anderson también se incorporó al proyecto.

“Cuando observas al sistema que el equipo ha desarrollado para lograr todo esto, percibes que es un sistema increíblemente robusto, directamente escalable, y que por el orden de magnitud es mucho más económico que la modificación convencional de la ARN,” declara Anderson. ♦





*Arte (y diseño) en tiempo de inconveniencia existencial*

## *EcoLogicStudio* emplea algas para purificar el aire en el interior de salas de juegos infantiles

Fuente: Rina Sabina Aouf, *Dezeen*



*EcoLogicStudio* ha diseñado *AirBubble* (Burbuja de Aire), un pabellón para juegos infantiles que utiliza algas en un biorreactor que emplea energía solar para remover el dióxido de carbono y la contaminación en el ambiente.

El estudio, con base en Londres, ha empleado 52 biorreactores montados alrededor del perímetro de la estructura que pueden purificar el volumen total de aire en el interior del pabellón en todo momento para mantener la contaminación a los niveles aconsejados por la *Organización Mundial de la Salud*.

*AirBubble* está situado en el exterior del recinto del *Centro de Ciencia Copérnico* (Centrum Nauki Kopernik) en Varsovia, Polonia, una localización que el *EcoLogicStudio* seleccionó debido a que la ciudad es una de las más contaminadas de Europa.

Las algas en el biorreactor usan la fotosíntesis para convertir al dióxido de carbono en carbono, que es necesario para su crecimiento, y el oxígeno que libera al interior de formato cilíndrico. Las algas también absorben los contaminantes de la atmósfera.





*AirBubble* es un lugar de juego que contiene un microclima producido por purificadores de aire con algas.



La estructura de madera contiene un anillo de biorreactores rellenos de algas.

Los 52 biorreactores de cristal contienen un total de 469 litros de microalgas *Chlorella vulgaris* vivas. Pueden filtrar 200 litros de aire contaminado por minuto, según declaran los diseñadores, lo que implica que las algas pueden purificar todo el aire en el interior de la estructura de 283 metros cúbicos durante las 24 horas.

Las algas necesitan ser cosechadas cada semana mientras que la energía para el funcionamiento de los biorreactores es “inagotable y renovable,” según lo que indican desde *EcoLogicStudio*.

“Este recinto de juego infantil necesita dos fuentes de energía: la solar y la instintiva infantil para explorar y jugar,” sostienen en *EcoLogicStudio*.



Interior de los biorreactores con algas que consumen el dióxido de carbón y los contaminantes creando oxígeno mediante fotosíntesis.

La energía solar favorece la fotosíntesis mediante la cual las algas purifican el aire, mientras los niños juegan activan la maquinaria que mueve el líquido en los biorreactores.

El equipo de juegos en el interior de *AirBubble* se caracteriza por cuerdas, pelotas rotatorias y bombas de pedal. Cuando no hay niños en el interior, una bomba de aire en el exterior garantiza que los biorreactores tengan la aireación necesaria.



*AirBubble* tiene cuerdas, pelotas rotatorias y bombas de pedal para jugar.



“Hemos pretendido crear un nuevo sitio de juegos infantiles que sea al mismo tiempo divertido, seguro y educativo para los niños,” declaran desde el estudio. “Queremos encauzar el poder del juego hacia cambios significativos en lo social y en lo ecológico en nuestras ciudades,” concluyen.

“El vínculo entre la calidad del aire urbano, la salud respiratoria, y el bienestar público se ha convertido en más obvio durante la pandemia de la Covid-19 y ahora es un factor crítico, especialmente para los niños en el mundo post pandémico.”

En el estudio sostienen que la estructura también es adecuada para clases escolares al aire libre, ya que las vibraciones de los biorreactores producen un sonido mínimo (calmante) que enmascara el ruido exterior de la ciudad.

*AirBubble* integra y actualiza un proyecto anterior realizado por el estudio llamado *PhotoSynthetica*, que recubre un edificio de Dublín con “cortinas” de algas.



Mientras juegan los niños producen energía para los biorreactores.

Una membrana similar a *EFTE* recubre la *AirBubble*, protegiendo los equipos en su interior y manteniendo el microclima.

Otros aspectos de la morfología arquitectónica también favorecen el funcionamiento de los biorreactores. La forma circular permite que los biorreactores absorban luz en todas las direcciones durante el día, mientras que las membranas del techo cónico invertido estimulan la circulación del aire.

Se crea un efecto natural que promueve la expulsión de calor y de humedad con las aberturas en el techo.

Aún con el ingreso de aire nuevo en el espacio y con las aberturas a través de las cortinas, el sistema mantiene los niveles de contaminación por debajo de los límites de la *OMS*.



El espacio puede usarse como aulas al aire libre.



La madera ha sido seleccionada para mantener el bajo impacto de la construcción. La madera laminada proviene de los bosques gestionados en Estonia, y según sostienen en *EcoLogicStudio* cuando se combina con el efecto de las algas, implica que *AirBubble* será carbón-negativa a lo largo de su ciclo de vida.

Según los datos obtenidos por *EcoLogicStudio*, *AirBubble* disminuye el nivel de contaminación del aire en el interior de la estructura para mantener los niveles seguros indicados por la OMS.

Comparativamente con el exterior de la estructura, se manifiesta una reducción de los niveles picos de las finas partículas PM2,5, uno de los principales contaminantes del aire, entre 78,6 y 87,7 por ciento cada semana.



Las estructuras cónicas invertida de las membranas del techo contribuyen a la circulación del aire.

Todo es posible por la cultura del alga, que requiere sea cosechada una vez a la semana para reducir su concentración y para crear espacio para el nuevo crecimiento. El sistema se describe como “auto sostenible y muy resiliente.”

La significatividad de las soluciones basadas en la naturaleza es que lo que para los humanos es contaminación, para las algas es alimento. Por lo tanto, al final del ciclo no nos enfrentamos a un filtro lleno de suciedad que hay que desechar como es el caso de la tecnología de los típicos filtros mecánicos.

Los contaminantes se transforman en biomasa reutilizable, materiales para diversos bioproductos, como biofibras, bioplásticos, suplementos alimenticios y cosméticos naturales.



*AirBubble* está ubicada en un espacio público de Varsovia.

En la exposición del *Centro de Ciencia Copérnico* se explica cómo funcionan las instalaciones interactivas de *AirBubble* para educar e inspirar a los niños. “Hay un valor adicional al dotar a las ciudades con biointeligencia de los sistemas naturales, convirtiendo a los edificios en máquinas vivas para producir energía, almacenar CO2 y depurar el aire,” sostienen en *EcoLogicStudio*.

Para lograrlo, es necesario pensar el mundo en que vivimos como parte de la actual revolución digital en donde la naturaleza se convierte en parte de la nueva infraestructura bio-inteligente.

*EcoLogicStudio* ha producido recientemente *BioBombola*, un kit que permite cultivar las propias algas y destinado a los niños. ♦

*Fotografía de Maja Wirkus.*





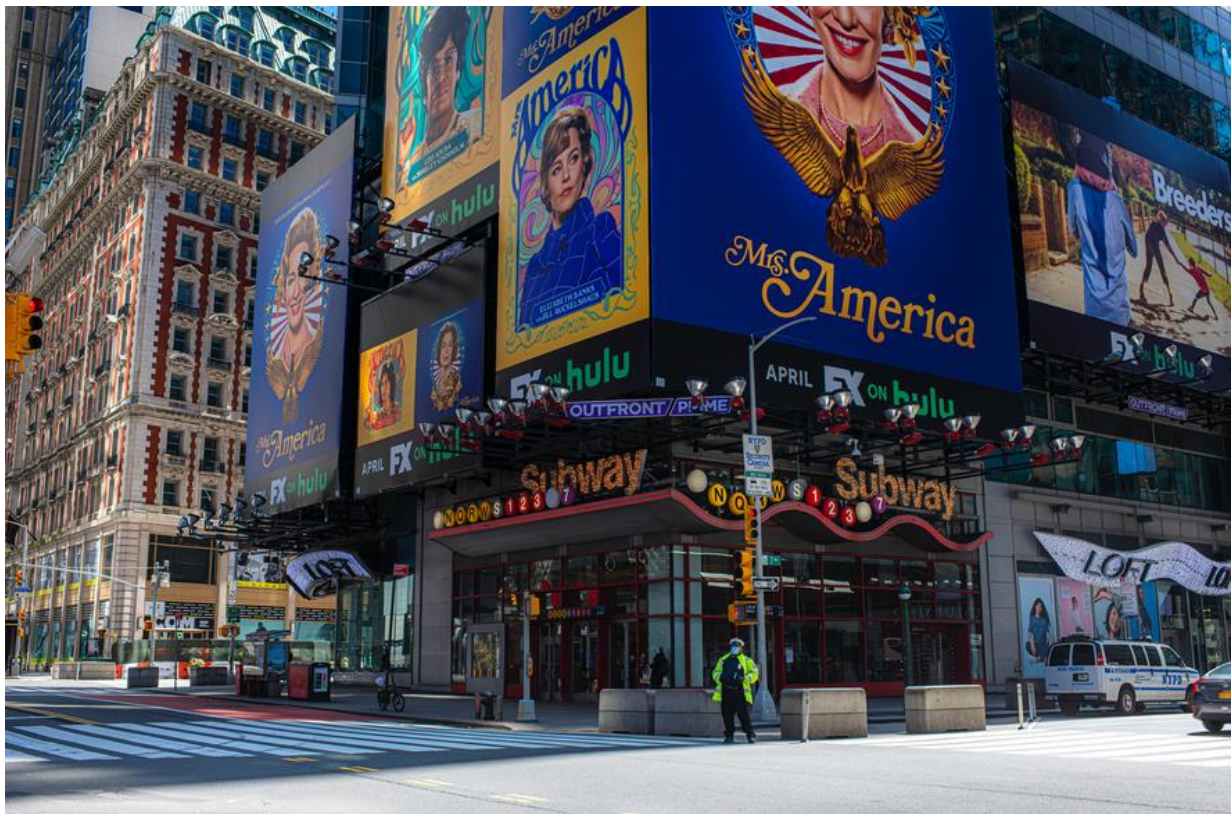
## Galería fotográfica

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.

*Hossein Fatemi*

*Hossein* inició su carrera de fotógrafo a la edad de 17 años, retratando eventos políticos y sociales en Irán, el país de donde es originario. Cubrió la guerra en el Líbano y en Georgia en 2006 y 2008, respectivamente previo a radicarse en Afganistán en 2009 para documentar la presencia militar norteamericana y la vida cotidiana de los afganos luego de décadas de guerra. En 2013 se mudó a los EE.UU. donde ha desarrollado gran parte de su trabajo vinculado a lo social, político y medioambiental. Hasta hoy, su profesión lo ha llevado a retratar paisajes y comunidades en Paquistán, Somalia, Armenia, Rusia, Turquía, India, Kenia e Iraq. ♦

*COVID-19 Reflections...*  
*New York City, USA.*

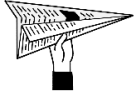












## Estas son las pandemias que ha declarado la OMS en los últimos 50 años,

- 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, Estados Unidos, 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](mailto:ralvarez@ibernet.com)  
o bien, obtenerlos desde:  
[www.hopeinitiativecovid.com](http://www.hopeinitiativecovid.com)

**Nº60 – 16 de julio, 2021:** Identifican las moléculas que frenan la entrada del SARS-CoV-2 en las células; 2) Descubren una nueva vía para hacer frente a la infección por Covid-19 que logra reducir en un 99,5% su propagación; 3) La variante Delta aleja la inmunidad colectiva, ¿por qué? 4) “Una rosa podría oler a heces”: la Covid-19 altera el olfato de algunas personas; 5) Por qué con el aumento de los vacunados crecerá la infidelidad; 6) El turismo lastra la economía mundial; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº61 – 23 de julio, 2021:** 1) Identificados los factores de riesgo genético que predisponen a la Covid-19. ¿Quién corre peligro de sufrir Covid grave?; 2) Variante Epsilon del coronavirus: ¿por qué preocupa a los científicos?; 3) Lambda, la nueva variante del coronavirus que se extiende rápidamente por América Latina; 4) ¿Qué vacunas frenan más la variante Delta y cuáles son los síntomas más graves?; 5) En busca de la super vacuna. Una vacuna universal contra todos los coronavirus. ¿Es posible?; 6) Rogoff (Harvard): “Solo el 20% de la población sufre por la pandemia y eso no afecta a Wall Street”; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº62 – 30 de julio, 2021:** Identifican los más de 200 síntomas de la Covid-19 persistente; 2) Estudio señala que anticuerpos de la Covid-19 persisten 9 meses tras la infección; 3) ¿Por qué la variante Delta es tan contagiosa? La carga viral es 1.000 veces más alta y el tiempo de incubación más corto; 4) La variante delta: nuevos estudios arrojan pistas sobre su gran propagación; 5) Variante lambda: ¿qué sugieren los primeros estudios? 6) Las amenazas a la recuperación económica mundial. Tres posibles fallas; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº63 – 5 de agosto, 2021:** 1) Los datos sobre la variante Delta no indican signos de aumento en las hospitalizaciones, tampoco de severas consecuencias, y las vacunas permanecen extremadamente efectivas; 2) Esta es la dieta que deben seguir los enfermos de Covid-19; 3) Así fue la investigación que llevó a recuperar las primeras secuencias de la Covid de Wuhan, misteriosamente eliminadas; 4) El futuro de la pandemia depende de la vacunación en África; 5) Variante lambda: ¿qué sugieren los primeros estudios?; 6) *Warren Buffett* avisa de las consecuencias “imprevisibles” que está dejando el coronavirus y de un éxito “inesperado”; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº64 – 3 de septiembre, 2021:** 1) La OMS anuncia ensayos con tres fármacos para tratar la Covid-19 en pacientes hospitalizados; 2) ¿Para cuándo el fin de la pandemia? El peligro de las nuevas variantes; 3) ¿Qué sabemos de la variante Lambda del coronavirus y cómo está siendo su expansión?; 4) “Todos somos susceptibles”: las razones por las que las personas vacunadas se están contagiando; 5) “Vayan a vacunarse”: personas que criticaban las vacunas ahora se arrepienten; 6) La crisis de hambre mundial por la Covid-19 empeorará un tercio en 2022; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº65 – 10 de septiembre, 2021:** Investigadores vinculan la coagulación sanguínea con el síndrome de Covid persistente; 2) Parálisis de Bell: nuevos datos sobre esta rara afección vinculada con algunas vacunas contra la Covid; 3) Descubiertas dos variantes de un gen asociadas a formas graves de Covid en jóvenes varones sanos; 4) Las claves de la gravedad de la Covid-19 están en los genes; 5) Un fármaco contra el colesterol reduce hasta un 70 por ciento la infección de todas las cepas de Covid; 6) Un brote de Covid en China desata el efecto mariposa en el comercio mundial; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº66 -17 de septiembre, 2021:** 1) Por qué el masitinib puede ser la “bala de plata” como tratamiento contra la Covid; 2) Explican qué tipo de pacientes pulmonares crónicos son genéticamente más débiles frente al virus; 3) Se extiende en Sudáfrica una nueva variante del virus con “una constelación de mutaciones preocupantes”; 4) Un estudio descifra cómo la Covid ‘burla’ la protección generada por las vacunas; 5) Los bebés y los niños propagan el virus en casa con mayor facilidad que los adolescentes, según un estudio; 6) Los peligros de un mundo dividido por la brecha de las vacunas; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº67 – 24 de septiembre, 2021:** 1) El virólogo más prestigioso de Alemania indica el camino para lograr la inmunidad a largo plazo; 2) ¿Y si la cura de la Covid estuviera en el cajón de su domicilio?; 3) La Covid provoca un “efecto devastador” en el sida, la tuberculosis y la malaria; 4) La inmunidad híbrida (infección más vacuna), la que más anticuerpos logra; 5) Si te contagias después de vacunarte, ¿puedes contraer la Covid prolongada?; 6) Cuáles son las mejores ciudades del mundo para vivir post pandemia; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº68 – 1 de octubre, 2021:** 1) El virus está evolucionando para convertirse en aerotransportado, según un nuevo estudio; 2) Un fallo en el sistema inmune en mayores de 80 años provoca Covid grave en el 20% de ellos; 3) Los anticuerpos neutralizantes frente a la Covid duran al menos siete meses tras la infección; 4) Descubiertas dos variantes de un gen asociadas a formas graves de Covid-19 en jóvenes sanos; 5) En defensa de la vacuna obligatoria; 6) Escenario económico con nuevos problemas a la vista; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**Nº69 – 8 de octubre, 2021:** 1) Anticuerpos monoclonales para pacientes de riesgo; 2) ¿Qué sucede cuando te contagias de Covid-19 estando vacunado?; 3) Las vacunas no serán suficientes: ¿qué hará falta para superar la pandemia?; 4) Otro riesgo de la covid: problemas persistentes en los riñones; 5) Extraño mi lápiz labial; 6) La crisis de basura que nos deja la covid; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

