

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California



Compartimos información; hechos, sin angustia

Vol. I - N°29, noviembre 13, 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.

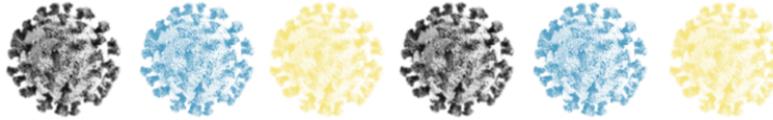
Responsables

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: 52.899.849 casos confirmados en el mundo, y 1.295.841 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos son todavía elevados. En total hay 10.560.771 casos confirmados y 242.477 fallecidos. Brasil es N°2 con 164.281 fallecidos, México con 97.056 fallecidos y Perú con 35.031 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 (8.728.795) y tercero en el número de fallecidos (128.668). Graves episodios se producen también en Francia, Alemania, Gran Bretaña y España. Latinoamérica continúa siendo el centro mundial de la pandemia, alcanzando dos hitos sombríos esta semana: más de medio millón de muertes y 16 millones de casos reportados en la región. Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección, especialmente en algunas poblaciones grandes que aún no han estado expuestas. Las buenas noticias: Nueva Zelanda documenta 1 caso en las últimas siete semanas, y Taiwán 0 casos en los últimos 200 días. Fuente: [(John Hopkins University, 13/11/2020) y Organización Mundial de la Salud (OMS)].

Tratamiento: La FDA ha otorgado la autorización de emergencia al tratamiento para la Covid-19 de *Eli Lilly*. Aplica para personas recién infectadas con el virus, y con la limitación de uso en los pacientes hospitalizados. El tratamiento está aprobado para personas mayores de 12 años, que hayan dado positivo, y que estén en situación de riesgo para desarrollar una forma severa de Covid-19, o que hayan sido hospitalizados por tal condición. Incluye a personas mayores de 65 años y obesos, quienes serían los más beneficiados. El tratamiento, llamado bamlanivimab, debe administrarse lo antes posible una vez confirmado el positivo del test, y durante diez días del desarrollo de síntomas. El tratamiento consiste en un simple y potente anticuerpo que controla la infección, y ha demostrado en los estudios que disminuye las visitas a las salas de emergencia y la hospitalización de pacientes que hayan sido medicados en el inicio de la enfermedad. El tratamiento debe ser suministrado en hospitales o clínicas. Desde el laboratorio han comunicado que tendrán un millón de tratamientos disponibles para finales de año.

Vacuna:



Hechos recientes

- Nov. 9: La vacuna contra el coronavirus de *Pfizer* es efectiva en algo más del 90% en el primer análisis, según informan desde la compañía
- 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
- Oct. 24: Las pruebas de las vacunas del coronavirus de *Johnson & Johnson* y de *AstraZeneca* reconfiguradas para continuar, luego de detectar anomalías en voluntarios

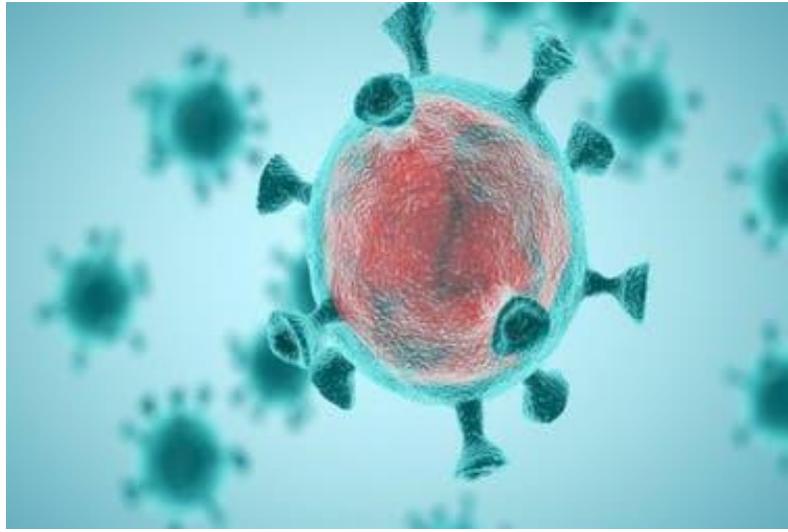
Relajamiento: El anuncio en las últimas horas de *Pfizer* y su socio *BioNTech* sobre la eficacia de su vacuna ha desatado la euforia, tanto en millones de personas en el mundo entero como en los mercados financieros, aunque aún quedan algunos interrogantes en torno a esta inmunización. Con los datos de la vacuna de Pfizer proporcionados por la empresa y que no han sido confirmados por otros estudios independientes: 43.528 personas sanas, sin antecedentes de infección; la mitad (21.764) asignada al grupo de vacunados y la otra mitad al grupo al que se le administró placebo. Si el riesgo relativo fue del 90% y hubo 94 enfermos, en el grupo vacunado debió de haber 8 enfermos y 86 casos de Covid-19 en el grupo placebo. El riesgo absoluto entre los vacunados fue aproximadamente 0,04% y en el grupo placebo 0,39%; la reducción absoluta de riesgo 0,35% y el NNT 279. Es decir 1 persona entre 279 vacunadas no tendrá enfermedad leve; las otras 278 vacunadas no obtendrán ningún beneficio de la vacuna, entendido por tal padecer la enfermedad leve (no hablamos de evitar muertes o enfermedad grave). La vacuna de Pfizer, que apunta a ser la primera que estará disponible, tiene asociados importantes costes logísticos: necesita ser mantenida a temperaturas más bajas de las que los congeladores tradicionales suministran y será distribuida en lotes no menores de 1.000 – 5.000 dosis. Debe ser suministrada en dos dosis en 28 días, y guardada en temperaturas de -80°C. Los paquetes pueden mantener la vacuna inalterable durante 10 días. El hielo seco puede ser sustituido hasta 3 veces. Una vez abierto el paquete pueden mantener la vacuna efectiva por 5 días, aunque el paquete no puede abrirse más de 2 veces al día. La vacuna puede sobrevivir en un refrigerador por 5 días, pero no puede ser congelada nuevamente en caso de que no fuera usada.

Fiat Lux

1.-

¿Por qué el coronavirus se propaga ahora con tanta velocidad?

Fuente: Ignacio J. Molina Pineda de las Infantas, catedrático de Inmunología en el Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada. *The Conversation*.



La oleada actual de covid-19 en Europa puede deberse a una variante mucho más infectiva que la de la primavera, aunque menos letal.

Es la pregunta que todos nos hacemos. Qué ha pasado para que, en solo unas semanas, Europa se encuentre en una situación igual o peor a la que tenía durante el confinamiento de la pasada primavera.

La velocidad de propagación nos sorprende y, aunque aún carecemos de todas las respuestas a la pregunta, en las últimas semanas se han hecho descubrimientos muy importantes que ayudan a entender lo que está pasando.

¿Es más contagioso el SARS-CoV-2 que otros coronavirus?

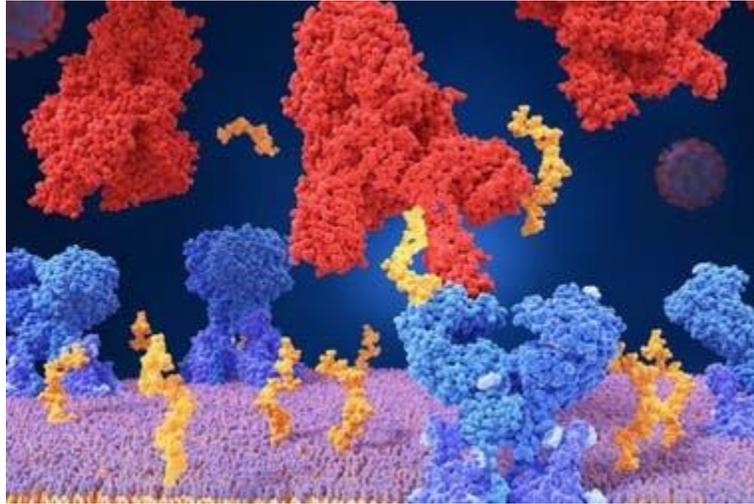
La respuesta es sí. Hay otros dos coronavirus muy similares que causan también una patología respiratoria muy grave: el SARS-CoV, que apareció en China en 2003, y el MERS, que se diseminó en Oriente Medio en 2012.

Ambos tenían una tasa de letalidad mucho mayor que el SARS-CoV-2 (murieron el 35% de los pacientes con MERS), pero su infectividad fue mucho menor. A pesar de los temores iniciales, ambos brotes se extinguieron sin causar la temida pandemia.

Pero, si son tan parecidos ¿por qué el coronavirus actual es tan sumamente contagioso, mientras que los otros no lo fueron? La respuesta está en la inserción de cuatro aminoácidos. Solo cuatro.

Un virus, en realidad, actúa como un parásito que necesita introducirse dentro de una célula para replicarse.

Para entrar en ella, se acopla a una molécula presente en la superficie de la misma (su receptor) y, una vez anclado, este receptor hace de caballo de Troya al internalizarse y arrastrar consigo al virus hasta dentro de la célula.



Para entrar en una célula, el virus SARS-CoV-2 se acopla a una molécula presente en la superficie de la misma (su receptor)

Para que esto ocurra es necesario que la membrana del virus y la de la célula se fusionen, y ahí juegan un papel clave determinadas enzimas (proteasas) que favorecen este proceso.

Podríamos pensar que el SARS-CoV-2 es mucho más infeccioso que sus otros dos parientes próximos porque utiliza un receptor o proteasas diferentes. Pero no lo es. Usa el mismo receptor (la enzima convertasa de angiotensina-2, ACE-2), y también la misma proteasa (la proteasa transmembrana serina 2, TMPRSS2).

Entonces, ¿cuál es la diferencia? Volvemos a los cuatro aminoácidos que se han insertado en la proteína de la espícula (la "corona") del nuevo virus, y que no está presente en los anteriores. Esos cuatro aminoácidos (Arginina-Arginina-Alanina-Arginina, RRAR), crean un nuevo sitio de corte sobre el que puede actuar otra proteasa diferente, la furina, muy activa y abundante en el pulmón.

Desde hace meses se sospechaba que este sitio era un elemento clave para explicar la mayor infectividad del SARS-CoV-2, pero solo recientemente se ha confirmado esta hipótesis.

En un interesante estudio se produjo en el laboratorio una variante del SARS-CoV-2 al que le habían eliminado estos cuatro aminoácidos, por lo que ya no existía el sitio de corte para la furina. La variante resultante tenía una menor capacidad de infectar *in vitro* células de pulmón y también una menor capacidad de infectar animales modelo.

Los hámsteres infectados con la variante seleccionada tenían una enfermedad muy suave y el virus tenía una escasa capacidad de replicación, mientras que los animales infectados con el SARS-CoV-2 no manipulado sufrían una enfermedad grave. Por tanto, este sitio de corte para la furina (los cuatro aminoácidos insertados) confiere una infectividad mucho mayor al virus causante de la Covid-19 que la exhibida por sus antecesores de 2003 y 2012.

Pero eso no es todo. Datos muy recientes han demostrado que, como consecuencia del corte de la furina, se crea en el SARS-CoV-2 un segundo sitio, tampoco presente en sus antecesores, que favorece la infección al interactuar con una nueva molécula: la neuropilina, que ayuda aún más a la entrada del virus. Un pequeño cambio nos ha ocasionado un gran problema.

Nuevas variantes más infectivas

Estos datos nos explican por qué el virus es más infeccioso que los anteriores, pero la progresión de la enfermedad parece ahora mucho más rápida que en primavera. ¿Qué ha pasado? A ciencia cierta, que el virus ha cambiado, y esta vez en un solo aminoácido: el aminoácido 614 de la proteína de espícula, inicialmente un aspartato, es ahora una glicina.

Es lo que se llama la mutación D614G. Comenzó a identificarse en Europa a finales de febrero, y en abril la mayoría de los virus que circulaban ya contenían esta variante que es ahora hegemónica en el continente. La lógica indicaba que este cambio mínimo, un aminoácido por otro, era suficiente para conferir mucha mayor infectividad puesto que la variante mutada había conseguido desplazar por completo a la original.

Había que demostrarlo en el laboratorio. Y, efectivamente, esta variante es mucho más eficiente infectando diferentes tipos de células. Lo más importante es que los modelos animales también lo avalan. Cuando se inocularon hámsteres con la nueva variante, se comprobó que esta era mucho más eficiente infectando células de nariz y de la tráquea, pero no del pulmón.

Además, cuando a los animales se les administraba de manera simultánea ambas, la mutada rápidamente sobrecrecía a la original. Estos experimentos indican que la nueva variante, ahora dominante, es mucho más infectiva.

Afortunadamente, no es más virulenta, puesto que no se aprecian diferencias en cuanto a la capacidad de infectar células de pulmón. Ni tampoco se ha establecido, en pacientes, correlación alguna entre la nueva variante y la gravedad de la enfermedad.

La variante española

Recientemente se ha publicado una nueva variante, ahora dominante en Europa. Científicos españoles y suizos han descubierto una nueva mutación (que se añade a la D614G), y que de nuevo resulta del cambio de un aminoácido: la Alanina 222 de la espícula se sustituye por una Valina (mutación 20A.EU1).

Se detectó en 7 muestras españolas y 1 holandesa obtenidas el 20 de junio. El 18 de julio estaba en Reino Unido, el 22 en Suiza y el 23 en Irlanda. En Nueva Zelanda estaba el 22 de septiembre. Aunque

la significación biológica de esta variante aún no es conocida, es posible que confiera a los virus una capacidad infectiva aún mayor al haberse propagado con tanta rapidez.

Cómo hemos llegado a esta situación

Para explicarlo, hay elementos relacionados con el virus y otros con el comportamiento social. La oleada actual puede deberse a una variante mucho más infectiva que la de la primavera, aunque no más letal, lo que explica parcialmente la tremenda velocidad de propagación.

En este sentido, es posible que lo que se ha vivido en España fuera un adelanto del calendario de la segunda ola que ahora sufre toda Europa, puesto que la nueva variante se habría originado en la propia España. A ello contribuyó, muy probablemente, una precipitada desescalada y una despreocupada conducta social durante el verano, por lo que no solo hay efectos atribuibles al virus.

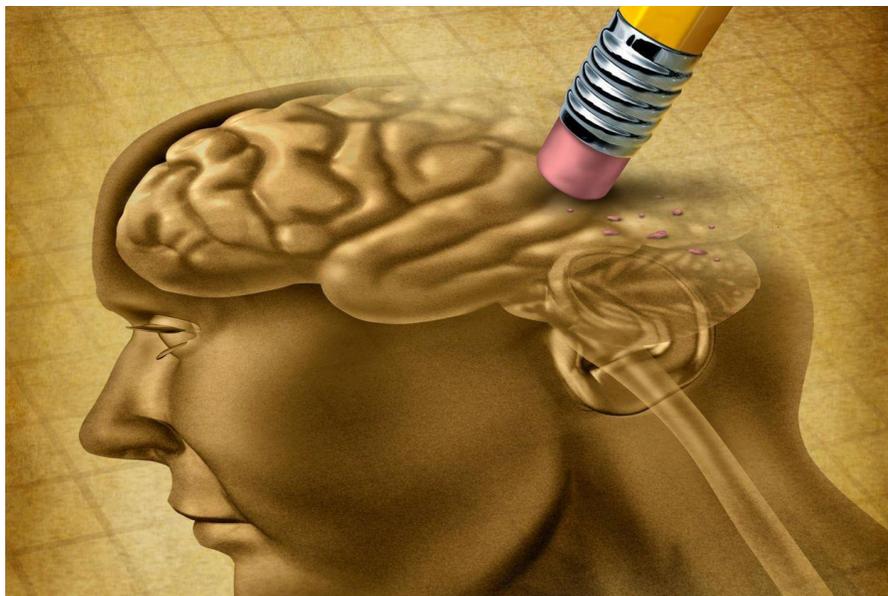
Dos buenas noticias, para finalizar. Estas mutaciones, además de no resultar más patogénicas, probablemente no tendrán ningún efecto sobre las vacunas que se están desarrollando, y que están basadas en la secuencia original, ni tampoco en la capacidad de bloquear el virus por los anticuerpos monoclonales neutralizantes que están cerca de ser aprobados. Algo es algo.

2.-

¿Cómo afecta la Covid-19 al cerebro y las neuronas?

Haber pasado el coronavirus debe contemplarse como antecedente en el estudio neurológico de los pacientes que consultan por deterioro cognitivo, según un estudio

Fuente: Raquel Bonilla, larazon.es



La infección viral directa del sistema nervioso puede deteriorar las neuronas

La Covid-19 no es sólo un problema respiratorio, tal y como ha quedado demostrado durante estos meses. La inflamación que provoca en el organismo también arrastra a las neuronas, hasta el punto de que haber pasado la enfermedad se deberá tener en cuenta como antecedente para las evaluaciones neurológicas de las personas que la han sufrido. Así lo apunta un artículo del equipo de investigación de *Fundación ACE - Barcelona Alzheimer Treatment & Research Center* publicado en la revista científica *Frontiers in Aging Neuroscience*.

Este estudio, que se ha realizado a través de la revisión de 102 artículos científicos, pivota sobre tres ejes principales: en primer lugar, analiza las afectaciones cognitivas y neuropsiquiátricas como insomnio, estrés postraumático, depresión o ansiedad que la Covid-19 ha ocasionado. Los estudios indican que estas manifestaciones pueden ser debidas a diferentes mecanismos implicados en la enfermedad y su tratamiento, como la infección viral directa del sistema nervioso, las respuestas inmunitarias e inflamatorias secundarias o el uso de ventilación mecánica o sedación, entre otros factores.

En segundo lugar, el estudio señala el desproporcionado impacto que ha sufrido la población de edad avanzada por la pandemia en diferentes ámbitos. No sólo tienen la tasa de hospitalización y mortalidad más alta, sino que también son más vulnerables a posibles consecuencias persistentes en su salud. En este sentido, se desconoce si estas afectaciones cognitivas y neuropsiquiátricas pueden persistir a largo plazo, pero estudios previos en supervivientes afectados por otros virus respiratorios y enfermedades críticas han encontrado secuelas en algunos pacientes años después de sufrir la enfermedad.

Por ello, los expertos recomiendan que las personas que han superado la Covid-19, sean evaluadas periódicamente con revisiones cognitivas y neuropsiquiátricas integrales y cuenten con programas de rehabilitación cognitiva y de salud para quien sufra secuelas a largo plazo.

Por último, el artículo señala que las personas con Alzheimer, demencia o deterioro cognitivo han sufrido las consecuencias de las medidas implementadas para frenar la propagación de la Covid-19. El aislamiento, la falta de control del tratamiento, la pérdida de visitas médicas, el paro de las actividades de estimulación cognitiva, los sentimientos de tristeza o la falta de comprensión de las medidas de distanciamiento físico han puesto aún más en evidencia la vulnerabilidad del colectivo.

Con estos datos, la Dra. Marta Marquié, neuróloga y una de las autoras del artículo, asegura que “a partir de ahora, haber pasado el coronavirus se debe contemplar como antecedente en el estudio neurológico de los pacientes que consultan por deterioro cognitivo”, especialmente a partir de los 65 años. Ante esta situación, *Fundación ACE - Barcelona Alzheimer Treatment & Research Center* pone énfasis en la importancia de revisar la memoria y la cognición de las personas que han pasado la Covid-19 o que superan los 65 años.

Uno de los efectos colaterales de la pandemia, también en el ámbito de la demencia, ha sido el paro de los proyectos de investigación, los ensayos clínicos y las unidades de memoria. Los expertos de *Fundación ACE* reclaman que se considere actividad esencial la investigación, sobre todo en el ámbito de las enfermedades neurodegenerativas, en que la espera supone el avance de la enfermedad. Por otra parte, varios centros, como *Fundación ACE*, han implementado la telemedicina para seguir dando atención a sus usuarios, familiares y cuidadores. “La telemedicina se ha convertido en una opción de atención real y que tendrá un gran papel en el futuro, también cuando la pandemia termine. El nuestro es un modelo que permite hacer un seguimiento y una atención de calidad a las personas afectadas y apoyo a los cuidadores”, añade la Dra. Marquié.

3.-

¿Por qué un 15% de pacientes con Covid-19 tiene una infección grave?

Dos estudios detectan factores genéticos e inmunológicos innatos: El 10% de los casos graves tiene anticuerpos que boicotean las defensas y un 3,5%, una mutación genética que dificulta atacar al virus

Fuente: Montse Espanyol, larazon.es



Un paciente con Covid-19 en la unidad de cuidados intensivos montada temporalmente para atender a los enfermos de coronavirus que ha participado en el estudio. EFE/Enric Fontcuberta/Foto: Enric Fontcuberta/EFE

¿Por qué hay personas jóvenes sin patologías previas que desarrollan una infección grave por Covid-19? Esta pregunta se planteó Jean-Laurent Casanova, investigador del *Instituto Médico Howard Hughes* (HHMI) en los Estados Unidos, al principio de la pandemia, cuando en las unidades de cuidados intensivos de medio mundo ingresaban pacientes jóvenes y sin enfermedades en su currículum médico a los que el nuevo coronavirus atacaba con especial virulencia. Casanova, que está acostumbrado a trabajar en red, contactó con colegas de otros países para plantearles un proyecto: identificar errores genéticos que hagan que algunos pacientes jóvenes desarrollen una forma grave de Covid-19. Hasta ahora la edad, ser hombre y tener patologías previas eran los principales factores que se vinculaban a un peor pronóstico, pero esta investigación añade que habría alteraciones genéticas e inmunológicas innatas que pueden agravar la enfermedad.

Los pacientes objeto del estudio propuesto por Casanova debían cumplir tres requisitos: tener menos de 50 años, haber ingresado en la UCI como consecuencia de la Covid-19 y no tener ninguna patología previa como diabetes, obesidad, hipertensión o una cardiopatía. “En marzo, más de cien profesionales empezamos a conectarnos una vez por semana a través de la plataforma Teams para arrancar el proyecto”, cuenta el doctor Pere Soler-Palacín, jefe del *Grupo de Investigación de Infecciones en el Paciente Pediátrico Inmunodeprimido del Hospital Vall d’Hebron*. Además del *Hospital Vall d’Hebron*, el *Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge* (Idibell), el *Hospital Germans Trias i Pujol*, el *IrsiCaixa*, la *Mútua de Terrassa*

o el *Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín* también han participado en este proyecto bautizado “*COVID Human Genetic Effort*”, que lideran la *Universidad Rockefeller* de Nueva York y el *Hospital Necker* de París.

Seis meses después, este consorcio internacional acaba de publicar los primeros resultados en la revista “*Science*”. Concretamente, dos estudios y no uno, porque igual que le pasó a Alexander Fleming cuando descubrió la penicilina “accidentalmente”, buscando errores genéticos en los interferones tipo I, identificaron que el 10,2% de las personas con una Covid-19 grave tiene anticuerpos que atacan al propio sistema inmunitario e impiden generar una respuesta adecuada contra el virus.

El estudio original: un 3,5% de los pacientes tiene mutaciones en los genes

En el estudio original, los investigadores empezaron por analizar variaciones genéticas a partir de muestras de sangre de más de 650 pacientes ingresados en la UCI con una neumonía grave por Covid-19, un 14% de las cuales fallecieron. Estas muestras fueron contrastadas con las de otro grupo de pacientes asintomáticos o con síntomas leves. “Analizamos 13 genes que se conocen por su papel en la defensa contra el virus de la gripe implicados en la producción de los interferones tipo 1”, cuenta el doctor Roger Colobran, genetista e inmunólogo del *Grupo de Investigación en Inmunología Diagnóstica del Vall d’Hebron*.

El consorcio estaba interesado en observar la reacción de los interferones tipo 1 porque son uno de los principales mecanismos que la inmunidad innata tiene para combatir infecciones virales. El doctor Colobran resume que los interferones avisan a las defensas cuando el organismo detecta células infectadas. “Sabíamos a lo que íbamos, porque ya se habían descrito mutaciones en estos genes en infecciones víricas graves como la gripe o la encefalitis por herpesvirus, pero lo que nos ha sorprendido es la elevada frecuencia con la que hemos encontrado estas alteraciones en pacientes con Covid-19 grave”, explica. “Detectamos un 3,5% de los pacientes con mutaciones”, confirma.

“Un 3,5% no es poco”, añade el doctor Soler-Palacin. Si se detecta a una persona sin interferones tipo 1, se le puede ofrecer un tratamiento personalizado, por ejemplo, administrar esta molécula al inicio de la infección para evitar que desarrollen formas graves. Aunque detectar una alteración genética no es tan sencillo como hacer una PCR o un análisis de sangre. En cambio, detectar si una persona genera anticuerpos contra los interferones tipo 1, el hallazgo del segundo estudio es tan fácil como hacer una analítica.

El segundo estudio: el 10% tiene una respuesta autoinmune

Javier Martínez-Picado, investigador *ICREA* en el *IrsiCaixa*, David Dalmau, investigador en la *Mútua de Terrassa* y Carlos Rodríguez-Gallego investigador del *Hospital Universitario de Gran Canaria Dr Negrín*, que figuran entre los principales autores del artículo, cuentan que mientras buscaban errores genéticos hubo tres pacientes que despertaron su curiosidad. “Los tres tenían una neumonía grave por Covid-19 y sabíamos, por una enfermedad previa, que tenían anticuerpos que comprometían su sistema inmunitario”, cuentan. Entonces, se preguntaron: “¿puede que no se trata de casos aislados y que esta situación sea la desencadenante de la sintomatología grave en más personas?”

Reunieron 3.000 muestras de individuos de todo el mundo para saber si los autoanticuerpos eran uno de los motivos que llevaban a algunos pacientes a ingresar en la UCI. Y descubrieron que el 10.2% de

las personas con infección grave tenía estos autoanticuerpos que, en vez de atacar al virus, atacan al sistema inmunitario e impiden que las defensas actúen. El 95% de los pacientes son hombres. En este estudio además se amplió la cohorte a mayores de 50 años y cerca de la mitad de los enfermos con autoanticuerpos tenía más de 65 años.

“Es importante matizar que estos autoanticuerpos son previos a la infección y no una consecuencia de la Covid-19”, dice el doctor Pere-Soler. Este hallazgo abre la puerta a tratamientos personalizados para evitar que algunos pacientes acaben en la UCI. Con un análisis de sangre se puede detectar si hay presencia de estos autoanticuerpos. En este caso, hay tratamientos como la plasmaféresis, la eliminación de células plasmáticas que son la que producen estos autoanticuerpos o la utilización de otro tipo de interferones pueden ayudar.

Con estos estudios, el consorcio demuestra que algunas de las infecciones que sufrimos tienen más que ver con el huésped que con el virus.

4.-

¿Los ojos serán suficientes en la era del coronavirus? Así cambiarán nuestra comunicación las mascarillas faciales

El 55% de un mensaje entre personas se compone de expresión facial

Las mascarillas provocarán una pérdida en parte del lenguaje no verbal

La empatía y la escucha activa, clave en muchos trabajos, se verán mermadas

Fuente: Patricia Serrano, eleconomista.com



Un niño en Yakarta, con una mascarilla. Imagen: Reuters.

Imagine que, a partir de hoy, le arrebataran todas las palabras del diccionario que empiezan por 'A' para poder comunicarse. ¿Cómo le afectaría este límite? ¿Se comunicaría igual? ¿Sentiría algún tipo de frustración? Probablemente, mucha. La buena noticia es que esto sólo es una suposición y no una limitación más de las que ya nos exige el estado de alarma por la crisis del coronavirus. La mala, que el uso generalizado de mascarillas que se impondrá sin pausa en la población provocará un efecto parecido en nuestra comunicación.

En 1972, el psicólogo iraní Albert Mehrabian, actual profesor emérito en la *Universidad de California*, publicó un estudio que le catapultó al estatus de eminencia en el campo de la comunicación no verbal. Mehrabian reveló una regla de pesos en la composición de la mayoría de los mensajes interpersonales: un 7% del mensaje lo configuraba el lenguaje verbal, las palabras; un 38%, los factores vocales, el tono, ritmo o volumen de la voz; y un 55% lo ocupaba el lenguaje no verbal, específicamente, la expresión facial.

Si la expresión facial se lleva más de la mitad de la relevancia al momento de comunicar un mensaje de manera efectiva, parece oportuno reflexionar sobre las consecuencias que tiene el uso de las mascarillas faciales en toda la población. Este instrumento de prevención contra el contagio del coronavirus cubre prácticamente todo el rostro, exceptuando los ojos, que quedarán como nuestros únicos aliados para comunicarnos. ¿Serán suficientes? Parecería ser que no. Las expresiones faciales nos ayudan a identificar emociones y a comunicarnos a través del lenguaje no verbal. La 'nueva normalidad' con mascarillas dificulta esa comunicación.

Con las mascarillas, la expresión facial se verá limitada solo a los ojos; habrá gente que exprese mucho con los ojos y otra que no. La manera de transmitir a la otra persona va a suponer un cambio en la comunicación importante

Pese a que normalmente no les concedemos la importancia que merecen, los gestos, las muecas faciales o las sonrisas constituyen un alfabeto capital en la transmisión de mensajes entre las personas. Con un peso incluso mayor que aquella letra 'A' que habíamos temido perder durante unos instantes. Los bebés, por ejemplo, se comunican únicamente a través de la expresión facial con quienes les rodean. Para colectivos como las personas sordas, el lenguaje no verbal expresado a través del rostro resulta fundamental. También para profesionales de actividades en las que la empatía cobra un valor precioso, como los sanitarios o los educadores.

Aunque se debe reconocer que algunos grupos se verán más impactados por esta limitación, la realidad es que todas las personas nos vamos a ver afectadas, también el ciudadano medio. Consideremos el ejemplo del uso de *WhatsApp*, la aplicación de mensajería instantánea caracterizada por las constantes malinterpretaciones surgidas por la ausencia de esa parte de lenguaje no verbal que queda excluido, pese al esfuerzo de los emoticonos. Nos va a costar mucho porque una parte de nuestro lenguaje no verbal la vamos a perder. La empatía o la escucha activa quedarán gravemente mermadas en esta etapa llena de incertidumbre social, política y económica.

Con las mascarillas, la expresión facial se verá limitada solo a los ojos; habrá gente que exprese mucho con los ojos y otra que no. La manera de transmitir a la otra persona va a suponer un cambio en la comunicación importante.

Por el momento, en numerosos países el uso de las mascarillas ha quedado regulado con carácter obligatorio en el transporte público, y se lo recomienda en cualquier lugar cerrado con presencia múltiple de personas. Sus beneficios en la prevención de contagios del virus detectado por primera vez en Wuhan apuntan a que su uso se regule en cada vez más ámbitos, como en el educativo, donde el intenso contacto entre los estudiantes dispara los contagios.

El impredecible lenguaje de los ojos

El problema de los ojos como herramienta comunicativa es que su lenguaje es el menos controlable para los seres humanos, ya que sus códigos se caracterizan por una comunicación prácticamente inconsciente. Pocas personas tienen la capacidad de dominar la forma en la que miran, cómo mueven sus globos oculares o el tamaño de sus pupilas. Investigadores de la comunicación no verbal centrada en ellos han demostrado la existencia de un alfabeto de las pupilas que, sin embargo, pasa desapercibido.

En condiciones normales de luz y visibilidad, las pupilas se agrandan ante un estímulo agradable o atractivo; y se contraen ante un objeto que produce temor o rechazo, hostilidad. Cuando los ojos se mueven hacia la derecha, activan funciones cerebrales ligadas a la memoria. Si lo hacen hacia la izquierda, se activa la zona de la creatividad o del cálculo de situaciones, lo que se ha relacionado como signo de mentira. Pese a su riqueza, el lenguaje de los ojos ofrece pocas certezas que puedan resultar efectivas para enriquecer la interacción personal.



Imagen: Dreamstime

La conclusión parece clara: los ojos, pese a su enorme capacidad expresiva, resultarán insuficientes al principio y necesitaremos apoyarnos en otras partes del cuerpo, como las manos. Eso sí, no sucederá de la noche a la mañana. Tendremos que cambiar. Nos adaptaremos como nos hemos ido adaptando desde que estamos en el mundo. Aunque llevará un tiempo.

Además, nuestra comunicación no verbal sumará un nuevo límite producto de la era pandémica: la distancia física. La recomendación de situarse a entre 1,5 y 2 metros de distancia con respecto a otros individuos complicará la comunicación interpersonal, especialmente en culturas como las occidentales en donde nuestros hábitos son de tocar, de abrazar y mantenernos cerca, de besarnos. Es una manera de empatizar que tenemos. Esto, unido al uso de las mascarillas, será un cambio importante a la hora de relacionarnos.

La pérdida de empatía del médico o el enfermero con su paciente, o del profesor con alumnos en un escenario de rostros tapados condicionará sensiblemente su actividad profesional

Algunos especialistas en la atención a niños y adolescentes en riesgo social, reflexiona asimismo sobre el impacto que estas limitaciones tendrán para profesionales de la salud y de la educación, especialmente en lo referente a la etapa infantil o en hogares de protección de menores vulnerables. La pérdida de empatía del médico o el enfermero con su paciente, o del profesor con alumnos en un escenario de rostros tapados condicionará sensiblemente su actividad profesional.

De la misma manera que los sociólogos aguardan con interés cómo variarán las conductas de las personas en los meses venideros, una vez se haya consolidado la convivencia necesaria con un virus aún sin vacuna, los psicólogos se mantienen en la expectativa de qué provocará en el plano de la comunicación. Tendremos que ir analizando lo que sucede, porque es algo nuevo para todos.

5.-

Enmascarados: cómo la mascarilla transforma nuestra forma de comunicarnos

Mostrar sólo los ojos y las cejas cambia nuestra expresividad y los códigos de la comunicación verbal

Fuente: Albert Molins, lavanguardia.com



El uso de la mascarilla será una de las costumbres que la pandemia nos dejará durante más tiempo (Àlex García).

Es indudable que los primeros 15 segundos que hay de relación con una persona desconocida, determinan tu afinidad o desacuerdo. Un proverbio árabe afirma que “quien no comprenda una mirada, tampoco comprenderá una larga explicación”, lo que pone de “manifiesto la importancia de la comunicación no verbal en nuestra relación con los otros”, dice Mireia Cabero, psicóloga e impulsora de un proyecto de promoción de la cultura emocional pública. “Toda la cara recibe estímulos del cerebro, y aunque hay gente muy inexpresiva, usamos la cara y todo el cuerpo para generar feeling con los demás”, añade esta psicóloga.

Es tan importante que, por ejemplo, que a muchos de los robots de aspecto humano que se crean hoy en día, el reto es dotarlos de expresividad facial.

Es más que probable que el uso de las mascarillas faciales sea una de las costumbres de la pandemia que perdure. Si se lleva correctamente, nos cubre la boca y la nariz. Sin embargo, a la vez que nos protege también mutila nuestra expresividad facial, en parte. Esta circunstancia supondrá una gran pérdida a nivel comunicativo en todos los sentidos.

Lo que perdemos

Sin mascarilla nos entendemos perfectamente solo con una mirada o un gesto. Pero si nos faltan tres cuartas partes del rostro, y la situación se alarga en el tiempo, significará que tendremos que repensar los códigos, porque algunas convenciones podrían dejar de ser válidas.

En este sentido, psicólogos y logopedas explican que “la comunicación no verbal es la que nos sirve para entender las intenciones”. “Siempre decimos cosas literalmente, pero siempre hay una intención y unas consecuencias. Hay gente que se pierde en la literalidad, cuando lo importante en la comunicación es la intención, y en cierta manera con la mascarilla en parte se pierde”.

Por su parte, algunos especialistas creen que “con la mascarilla todos trataremos de buscar pistas de lo que nos tratan de decir, pero los ojos y las cejas son la parte más importante de la comunicación no verbal y eso no queda tapado. Por lo que no creen que cambien muchas cosas”.

Sin embargo, la comprensión se puede ver afectada, siempre hay malos entendidos, y ahora tendremos que hacer más esfuerzos. Hay que tener en cuenta que viéndonos recibimos un *feedback* continuo del otro.

De todos modos, la mayor pérdida que nos impone la mascarilla es la de la sonrisa, porque es un elemento que acerca a las personas, da confianza y esta trae la credibilidad. Nada motiva más a un adulto que arrancar la sonrisa de un niño.

Aunque, también es cierto que la mascarilla no la usamos en todos los ámbitos y, por tanto, eso limitará sus efectos perjudiciales sobre nuestra capacidad comunicativa.

Tampoco todos nos comunicamos igual. En esta situación, las personas que son más táctiles, más sinestésicas, lo tienen peor porque han tenido que dejar de tocar. Para ellas, las restricciones que impone la mascarilla a la expresividad del rostro son peores que para las personas que son más lingüístico verbales.

La mascarilla facial también transforma la voz, su proyección, y se pierden cosas como el tono que también dan mucha información. Ahora parecemos gente que habla como el personaje de ficción en la saga *Star Wars*, Darth Vader. Eso nos obligará a buscar otros caminos como el acento, la modulación y la prosodia. Aspectos que ayudan mucho y que ahora deberemos exagerar.

Pero quizás ese sea el motivo para las personas se sientan más rígidas a la hora de comunicarse, se nota que la mascarilla para algunos es una molestia. Molesta tanto que en *Instagram* ya han aparecido tutoriales para aplicarles maquillaje para disimularlas, lo que obviamente es una imprudencia ya que se pueden dañar y perder su eficacia como barrera para evitar contagios.

Hay que tener en cuenta que la mascarilla es algo que ha llegado de repente, un utensilio que a diferencia de otros países –sobre todo asiáticos– no estábamos acostumbrados a usar en los países occidentales. Mucha gente tiene una sensación de ridículo. Aunque, los humanos nos adaptamos a lo que sea para sobrevivir. Además, comunicativamente los occidentales damos más importancia a la boca, mientras que, en las culturas orientales a los ojos, por eso, seguramente para nosotros será peor.



Las mascarillas también mediatizan nuestra voz y ahora tendremos que exagerar más aspectos como la prosodia o la modulación.

También han aparecido mascarillas con una parte transparente en la zona de la boca para las personas sordas, que se apoyan en la lectura de los labios para saber qué les decimos. Pero no solo los sordos, los oyentes también nos apoyamos en la lectura labial para terminar de comprender algo que no hemos podido porque había ruido ambiental, por ejemplo.

En este contexto, la gestualidad con las manos y el resto del cuerpo tendrán un nuevo papel, aunque nos falte práctica. Pero todos tenemos esta habilidad que, en el fondo tiene más que ver con las emociones, que es algo que en general llevamos mal. Esto nos obligará a ser más cuidadosos, a ser más conscientes de lo que comunicamos. Las personas que quieran ser bien comprendidas harán el esfuerzo, pero siempre habrá quien se rinda. En este sentido, hay que asumir que la gestualidad transmite mucha información y ayudará mucho; no obstante, al ver arquear una ceja sin ver la boca no terminas de saber exactamente qué te quieren decir.

Por otro lado, la comunicación no verbal es inconsciente, pero eso no quiere decir que no se pueda ser muy hábil en su dominio. Hay gente con una muy alta sensibilidad hacia ella y otra con una sensibilidad baja. Quizás cuando esta pesadilla termine, todos nos hayamos vuelto más hábiles. En el fondo, las mascarillas son una buena oportunidad para tratar de conectar con los demás de otra forma.

Por fortuna, las mascarillas también preservan la mirada, que es la parte de entrada a la comunicación. La mirada implica interés y es la expresión de las emociones. Si alguien no te mira cuando le hablas es que no le interesa lo que le estás contando.

Y sin duda, la mascarilla llega en un momento de muchas transformaciones. Antes de la pandemia ya éramos más expresivos digitalmente que presencialmente, con emoticonos que nos permiten salir de una conversación complicada o con un meme, que es una broma con la que expresamos mucho mejor lo que sentimos. Además, actualmente, en el mundo virtual se mandan muchos más ‘abrazos’ que en el mundo real, sobre todo estos días que no queda más remedio.

De los abanicos al lenguaje corporal

El lenguaje verbal no es el único que usamos para comunicarnos y en este nuevo contexto, en el que la gestualidad recuperará protagonismo, el corporal también será importante. Los primeros estudios empezaron ya en Siglo XIX, cuando se advirtió que las personas en muchas ocasiones expresaban emociones del mismo modo que lo hacían los animales.

Basta recordar el famoso lenguaje de los abanicos, con el que algunas mujeres del Siglo XIX se comunicaban con sus pretendientes y con sus amantes. Era una época en la que las mujeres estaban en una situación de sumisión, y que hablaran en público no estaba bien visto. No eran solo los abanicos, también la forma de llevar la sombrilla o el hecho de adoptar una determinada postura o gesto mientras paseaban, ya decía muchas cosas. Muchas cosas para el que lo supiera comprender, claro.

O la manera en que se dejaban los cubiertos en el plato al terminar de comer, daba pistas de si nos había gustado o no lo que habíamos comido.

Aunque todo esto hoy ha caído en desuso, el lenguaje corporal –que vivió un momento de furor en los años 60 y 70 del siglo pasado– está bien establecido por los expertos en protocolo, los psicólogos y los asesores de imagen, y tiene sus propias reglas que hay que conocer tanto para proyectar una determinada imagen como para interpretar correctamente cómo es la persona que tenemos enfrente.

No nos damos cuenta, pero valoramos a las personas antes de que hablen. Todos reaccionamos ante los movimientos corporales de los demás, y con las expresiones y las actitudes juzgamos a los demás. Por ejemplo, gesticular con líneas verticales proyecta la imagen de que somos una persona dura, y la forma de sentarse da una imagen distinta de nosotros según cómo se haga.

Son gestos y posturas que hacemos de forma absolutamente inconsciente, pero que se pueden trabajar, y de hecho hay una gran demanda, sobre todo entre gente que está en edad laboral, y que creen que es un aspecto importante para mejorar en sus carreras profesionales. Nos han enseñado a gestionar empresas, pero no nuestra propia imagen.



6.-

Una dosis de optimismo frente al avance de la pandemia

Los meses venideros serán difíciles. Pero la caballería médica está en camino y nosotros ya sabemos lo que tenemos que hacer

Fuente: Donald G. McNeil Jr., “A Dose of Optimism, as the Pandemic Rages On. The months ahead will be difficult. But the medical cavalry is coming, and the rest of us know what we need to do”, *The New York Times*.



Crédito...Emiliano Ponzi.

El 16 de marzo, cuando todavía se creía que era seguro asistir a las conferencias de prensa de la Casa Blanca, el presidente Donald Trump se presentó ante los reporteros y anunció que se necesitaban drásticas restricciones a nivel nacional —en escuelas, lugares de trabajo y nuestra vida social— para detener el coronavirus.

Las directrices, “15 días para frenar la propagación”, fueron acompañadas por un gráfico sombrío. Basado en un prominente modelo del *Imperial College* de Londres, el gráfico ilustraba con una sinuosa línea azul cuántos estadounidenses podrían morir si no se hacía nada para proteger la salud pública.

La línea escalaba bruscamente a medida que las muertes estimadas subían y luego bajaba lentamente hasta que, finalmente, en el extremo derecho del gráfico, el número de casos nuevos llegaba a cero.

La pesadilla nacional terminaría en octubre de 2020. En el camino, si no se tomaba ninguna medida, unos 2,2 millones de estadounidenses morirían. Deborah Birx, una de las asesoras científicas de Trump, se refirió al gráfico como “la montaña azul de las muertes”.

Claramente, la pandemia no ha terminado. Hasta ahora, unos 225.000 estadounidenses han fallecido por el coronavirus, y estimaciones confiables sugieren que el número podría llegar a 400.000. Los expertos en salud están de acuerdo en que, con un liderazgo más fuerte, el número de muertos habría sido mucho menor.

Sin embargo, hay un logro colectivo que vale la pena reconocer. En el informe del *Imperial College*, los autores resaltaron que era casi seguro que su peor estimación no se cumpliría gracias a la naturaleza humana: “Es muy probable que haya cambios espontáneos significativos en el comportamiento de la población, incluso en ausencia de las intervenciones ordenadas por el gobierno”.

Esa predicción resultó ser cierta porque millones de estadounidenses aceptaron, aunque a regañadientes, los sacrificios que implicaba cerrar parte de la economía, mantener la distancia física y usar mascarillas faciales.

En las discusiones cotidianas por la reapertura de escuelas o bares, es fácil olvidar que hubo un tiempo en que la idea de cancelar las grandes reuniones públicas —el Desfile del Día de San Patricio, el torneo de baloncesto *March Madness* de la *National Collegiate Athletic Association*— no parecía ni remotamente necesaria. Que hubo un tiempo en que los principales funcionarios de salud dijeron que solo los enfermos y los trabajadores de los hospitales necesitaban usar mascarillas.

Hoy en día, y a pesar de la resistencia del propio presidente Trump, las mascarillas faciales son ampliamente aceptadas. Diversas encuestas muestran que el número de estadounidenses que las usan, al menos al entrar en las tiendas, pasó de casi cero en marzo a cerca del 65 por ciento a principios del verano y luego se ubicó en 85 o incluso un 90 por ciento en octubre. Es posible que, al ver que el mandatario y muchos empleados de la Casa Blanca se contagiaron con el virus, más estadounidenses se convenzan de usar mascarillas.

La lenta pero implacable aceptación de lo que los epidemiólogos llaman “intervenciones no farmacéuticas” ha hecho una gran diferencia en las vidas salvadas. El próximo paso son las intervenciones farmacéuticas.

Algunas ya tienen un éxito modesto, como el antiviral remdesivir y los esteroides como la dexametasona. Pero ya se avecina lo que William Schaffner, un especialista en medicina preventiva, ha definido como “la caballería”: vacunas y anticuerpos monoclonales.

Desde enero, cuando comencé a cubrir la pandemia, he sido una Casandra constantemente sombría, informando sobre la catástrofe que los expertos veían venir: que el virus se convertiría en una pandemia, que los estadounidenses probablemente morirían en grandes cantidades, que el confinamiento nacional duraría hasta mucho después de la Pascua e incluso del verano. No se vislumbraba ninguna cura milagrosa; el récord de desarrollo de una vacuna era de cuatro años.

Los acontecimientos han sucedido mucho más rápido de lo que creía. Me he vuelto cautelosamente optimista. Los expertos dicen, con genuina confianza, que la pandemia en Estados Unidos terminará mucho antes de lo que esperaban, posiblemente para mediados del próximo año.

Eso es todavía algo de tiempo libre. Los expertos advierten que este otoño e invierno pueden ser sombríos; las comidas dentro de los restaurantes, la escuela presencial, los deportes de contacto, los viajes en avión y las cenas familiares en los festivos pueden provocar contagios, hospitalizaciones

y muertes. Los casos aumentan en la mayoría de los estados, y algunos hospitales ya empiezan a estar abrumados.

Aunque la caballería está a la vista, todavía no ha llegado. Para evitar que las muertes lleguen a 400.000, Anthony Fauci ha advertido: “Todos debemos resguardarnos”.

Sabemos qué hacer

El número final de muertos de la Covid-19 dependerá tanto de cómo nos comportemos en el futuro como de la rapidez con que lleguen las innovaciones.

A los Estados Unidos ya les está yendo mucho mejor que durante la gripe española, la peor pandemia que ha afectado al país hasta la fecha, y con la que se suele comparar. Comenzó a principios de 1918 y no desapareció por completo hasta 1920, cuando se alcanzó la inmunidad de rebaño, a costa de 675.000 vidas. En ese momento, la población del país era de 103 millones, por lo que esa cifra equivale a 2 millones de muertos hoy en día.

Las pandemias no terminan abruptamente; se desaceleran gradualmente, como los super buques tanques petroleros. Los *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades* (CDC) han estimado que alrededor del 10 por ciento de la población estadounidense ha sido infectada. A medida que esa cifra crece, y que la gente comienza a recibir inyecciones después de que se aprueba una vacuna, la transmisión debería disminuir.

Cada sobreviviente de la Covid-19 y cada vacunado será un eslabón roto en las cadenas de transmisión. Se han presentado raros casos de personas que se han infectado dos veces; esto ocurre incluso con la varicela. Pero los científicos asumen que casi todos los que se recuperan de la Covid-19 no pueden contraer o transmitir el virus, al menos durante muchos meses. Incluso para la próxima primavera en el hemisferio norte, no estaremos completamente a salvo, pero probablemente estaremos más seguros.

Mientras tanto, a medida que la pandemia sigue su curso, el porcentaje de personas infectadas que mueren por el virus ha ido disminuyendo. Las razones son muchas.

La edad media de cada nueva persona infectada es casi 30 años menor que en marzo. Los miembros de las fraternidades estudiantiles pueden ser imprudentes, pero pocos estadounidenses mayores lo son.

Los asilos de ancianos han mejorado la protección de sus espacios. La tasa de mortalidad por residente de los asilos de ancianos en los estados que fueron afectados por el virus a fines del verano es aproximadamente un cuarto de la tasa en los estados del noreste y del sur que fueron afectados primero.

Intervenciones simples como los oxímetros de pulso detectan la neumonía antes de que se convierta en una amenaza para la vida. Los esteroides como la dexametasona han reducido el número de muertes entre los pacientes hospitalizados en aproximadamente un tercio. Voltar a los pacientes sobre sus estómagos y retrasar el uso del ventilador también ayuda.

Cada lección aprendida salva vidas.

El invierno se puede sobrevivir

Otro buen presagio: aunque en la primavera los expertos en salud temían que una mala temporada de gripe invernal pudiera enviar a miles de pacientes a los hospitales, donde todos competirían por los respiradores y la atención médica, la posibilidad de una “pandemia gemela” de coronavirus y gripe ahora parece mucho menos probable.



Crédito...Emiliano Ponzi

Cada año la gripe es “sembrada” en Estados Unidos por viajeros del hemisferio sur después de que termina el invierno. Pero este año la temporada de gripe fue casi inexistente, porque se mantuvo la distancia física y, en algunos países, usaron mascarillas faciales. Y en este país, las vacunas contra la gripe llegaron antes de lo normal; tantos estadounidenses se apresuran a vacunarse que se están presentando desabastecimientos puntuales. Si la gripe llega, esas inyecciones y nuestras mascarillas faciales deberían atenuarla.

Otra intervención que podría hacer una gran diferencia son los anticuerpos monoclonales. Hace cuatro semanas, la mayoría de los estadounidenses no tenían ni idea de lo que eran. Ahora, el presidente Trump los está promocionando como su “cura milagrosa” y, esté o no curado, los monoclonales son famosos.

Esa atención podría acelerar sus ensayos clínicos, que se han retrasado. (Muchos pacientes se negaron a ser voluntarios, prefiriendo no arriesgarse a que se les diera un placebo cuando podían recibir el plasma de convalecencia, que Trump promovía en agosto).

Pero los expertos creen que los anticuerpos podrían resultar mucho más eficaces que el plasma. El año pasado, en la República Democrática del Congo, los cócteles de anticuerpos monoclonales demostraron ser 90 por ciento eficaces para salvar a las víctimas del ébola.

Sin embargo, este enfoque tiene limitaciones. Se cree que solo funciona si se administra poco después de la infección, además los anticuerpos monoclonales son difíciles de producir y, al menos por el momento, son costosos. Si el tratamiento se vuelve popular, la demanda superará rápidamente a la oferta, obligando a los funcionarios de salud a tomar decisiones difíciles.

Las primeras pruebas en animales y humanos sugieren que una dosis de una fracción del tamaño de la que recibió Trump puede proteger a una persona no infectada contra el virus. Si ese hallazgo se comprueba, los anticuerpos podrían utilizarse como una vacuna de acción rápida, que duraría solo un mes más o menos, pero que proporcionaría un “puente” crucial hasta la llegada de las nuevas vacunas.

Este tratamiento podría proteger a las personas de mayor riesgo, como los trabajadores de la salud y los residentes de los asilos de ancianos. O, en una estrategia de “vacunación en anillo”, se podrían administrar anticuerpos a los contactos domésticos de los casos conocidos. La vacunación en anillo fue el método usado para derrotar a la viruela.

Pero, al principio, el número de dosis será limitado, y la elección de usar anticuerpos para la profilaxis en vez del tratamiento puede ser mal visto por los especialistas en ética médica.

Activar la operación Velocidad Warp

Según los expertos en salud, es probable que en algún momento de los próximos tres meses la *Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos* (FDA, por su sigla en inglés) empiece a aprobar las vacunas que se están desarrollando.

A pesar del caos en la política diaria y la lucha por temas como las mascarillas y los confinamientos, la *Operación Velocidad Warp* —el acuerdo del gobierno para subvencionar los ensayos clínicos y los costos de fabricación de las compañías de vacunas— parece haber funcionado con una eficiencia notable. Ha invertido más de 11.000 millones de dólares en siete vacunas candidatas, y la *FDA* ha dicho que aprobará cualquiera que sea al menos un 50 por ciento eficaz para prevenir la infección o reducir su gravedad.

Moncef Slaoui, asesor científico principal de la *Operación Velocidad Warp* y ejecutivo farmacéutico que ha supervisado el desarrollo de 14 vacunas, ha dicho repetidamente que espera que alguna de las candidatas que ha elegido tengan una eficacia del 75 al 90 por ciento y que al menos dos obtengan la aprobación a principios de enero.

Slaoui cree que, para ese entonces, las fábricas contratadas habrán producido suficientes vacunas para 30 a 40 millones de personas, y luego otros 80 o 90 millones de personas cada mes después de eso. Asumiendo que nada salga mal, dijo, habrá suficientes dosis para que los 330 millones de estadounidenses sean vacunados para el próximo junio. Bill Gates, que no forma parte de la *Operación Velocidad Warp* pero trabaja con ella con el fin de desarrollar vacunas para los pobres del mundo, está de acuerdo con ese calendario.

Inevitablemente habrá problemas de distribución, pero los militares están preparados para ayudar. El jefe de operaciones de la *Operación Velocidad Warp* es el general Gustave F. Perna, un especialista en logística.

El escepticismo sobre las vacunas puede desaparecer

Algunos funcionarios de salud temen que cuando llegue una vacuna, muchos estadounidenses se muestren reacios a aplicársela. De hecho, cerca de la mitad de los estadounidenses han dicho a los encuestadores que se sienten así. No obstante, creo que la vacilación puede disiparse, si no surgen problemas de seguridad importantes cuando se inoculen los primeros millones de estadounidenses.

La última vez que la nación se enfrentó a un momento como este fue en los años cincuenta, cuando la vacuna contra la polio estuvo disponible. Durante años, los padres habían vivido con miedo al virus, ya que veían morir a los niños, vivir en pulmotores de acero o caminar con aparatos en las piernas. Cuando la vacuna Salk estuvo disponible en 1955 —y de nuevo en los años sesenta cuando fue remplazada por la vacuna Sabin— los estadounidenses hicieron filas en grandes cantidades para recibirla.

La demanda de la vacuna antipoliomielítica sobrevivió incluso al horripilante incidente Cutter de 1955, en el que un mal lote de 200.000 dosis de Salk de los laboratorios *Cutter* de Berkeley, California, paralizó parcialmente a 260 niños y mató a diez.

He visto una tendencia similar al cubrir las campañas de erradicación de la polio en Pakistán y Nigeria. Cuando una enfermedad realmente desgarrar a una población, la duda ante la vacuna se derrumba. Incluso ante los persistentes rumores de que las vacunas contra la poliomielitis harían que sus hijas fueran estériles, las madres de Pakistán que habían visto a otros niños lisiados desafiaron a sus maridos e imanes y sacaron a escondidas a sus propios hijos para que los vacunasen. Incluso en las zonas más resistentes, como las controladas por los talibanes paquistaníes o Boko Haram, las campañas de vacunación atraían a los padres estableciendo “campamentos de salud” que ofrecían una docena de vacunas, entre ellas la de la poliomielitis.

Ninguna vacuna es 100 por ciento segura. “La más eficaz puede tener el mayor riesgo si estimula el sistema inmunitario lo suficiente como para crear el riesgo de enfermedades autoinmunes”, dijo George D. Yancopoulos, inmunólogo y fundador de *Regeneron Pharmaceuticals*. “Habrá que hacer algunos cálculos de riesgo-beneficio”.

Pero la alternativa a ser vacunado es arriesgarse a una posibilidad de muerte de casi 1 en 100, así como a amenazas no determinadas pero preocupantes de enfermedades cardíacas, daños pulmonares e incluso daños cerebrales. Sin mencionar la posibilidad de no poder volver al trabajo, tener que educar a los hijos en casa durante años y no comer en un restaurante, volar en un avión o ver una película en un cine sin el espectro de la ansiedad.

Esas son motivaciones fuertes para arriesgarse con una vacuna, especialmente si los amigos y familiares la han recibido y les ha ido bien.

Todo el mundo debe estar seguro

En septiembre, la actriz Jennifer Garner le realizó una entretenida entrevista a Fauci en su *Instagram*, y le preguntó cuándo sería seguro volver al teatro en vivo. “A fines de 2021 o quizás incluso a mediados de 2021”, respondió. Para entonces, explicó más tarde, tantos estadounidenses estarían vacunados — o inmunes por haber sobrevivido a una infección— que sería seguro sentarse sin mascarilla en un teatro lleno de gente.

Hasta entonces, las mascarillas faciales y la precaución son nuestra mejor alternativa. Si nos protegemos rigurosamente a nosotros mismos y a los demás, podemos matar de hambre al virus de nuevos huéspedes hasta que nuestra epidemia nacional finalmente se evapore.

Entonces debemos ayudar a otros países a obtener vacunas; hasta que no estén protegidos, no podemos aventurarnos más allá de nuestras fronteras como turistas o viajeros de negocios, ni otros pueden venir aquí. Ningún país puede ser olvidado; dejando de lado los motivos caritativos, sus turistas llenan nuestros hoteles.

Tendremos competencia, o ayuda, si le damos una visión generosa a un esfuerzo global. China afirma que ya tiene cinco vacunas en ensayos de fase 3, y Rusia ya comercializa su vacuna en el extranjero, aunque ni siquiera ha realizado un ensayo de fase 3.

Muchos economistas piensan que nuestra recuperación nacional será rápida, como las que siguieron a la primera y segunda guerras mundiales, en vez de los periodos posteriores a las crisis financieras de 1929 y 2008. China, tras haber vencido al virus, tiene una economía en ascenso nuevamente. Entre los estadounidenses que no han perdido sus empleos, los ahorros personales están en niveles récord. A pesar de los impagos de los préstamos en esta recesión, los bancos están llenos de dinero en efectivo y, si es necesario, pueden pedir prestado a sus prósperos homólogos asiáticos. Cuando el momento sea seguro, los préstamos para reactivar restaurantes, hoteles y otras pequeñas empresas deben fluir.

Mientras tanto, a medida que nos resguardamos, el Congreso debe encontrar la manera de asegurar que millones de estadounidenses que no tienen trabajo no pasen hambre o sean desalojados. Y una vez que la pandemia termine, queda una misión más: asegurarse de que esto no vuelva a suceder. Debemos buscar los virus en la naturaleza que tienen más probabilidades de infectarnos y dedicar los miles de millones de dólares necesarios para crear vacunas y diseñar anticuerpos contra ellos. Para que la próxima vez estemos preparados.

Donald G. McNeil Jr. es un reportero de ciencia que cubre las epidemias y enfermedades que aquejan a las personas en pobreza. Se unió a *The New York Times* en 1976 y ha informado desde sesenta países.



Sotheby's



Economía en tiempos de la Covid-19

7.-

¿Por qué usar *Zoom* agota? La ciencia responde

Aflicción que se conoce como “fatiga de *Zoom*”. Los sociólogos dicen que la fatiga ante esta aplicación es el resultado de la repentina adopción masiva de tecnología que está interrumpiendo la forma de comunicación normal

Fuente: Betsy Morris, *The Wall Street Journal*.



Tammy Sun, la emprendedora tecnológica por excelencia de Silicon Valley, lanzó recientemente un tuit inusualmente 'low-tech': "La fatiga que genera el uso de *Zoom* hace que desee tener una línea fija y un teléfono rotativo", escribió la fundadora y CEO de *Carrot*, una 'startup' que ofrece a empresas planes de tratamientos de fertilidad.

A Sun le gusta mucho *Zoom*. De hecho, ella dice que es una "usuaria avanzada", y que le dedica nueve de cada diez conversaciones, seis días a la semana. Las horas no son el problema, dice, es la imagen en tiempo real de sí misma en la cuadrícula de *Zoom*, que refleja cada movimiento como si estuviera frente a un espejo. "No estoy en absoluto acostumbrada a eso", explica.

La aflicción que se conoce como "fatiga de *Zoom*" es mucho más que la consecuencia de asistir a demasiadas reuniones. Los sociólogos dicen que es el resultado de la repentina adopción masiva de tecnología que está interrumpiendo la forma de comunicación normal, instintiva y finamente adaptada que se desarrolló para ayudar a los humanos a sobrevivir.

"Hemos evolucionado para dar sentido a un simple movimiento de ojos. Nuestra especie ha sobrevivido porque podemos producir esas señales de manera que signifiquen algo", dice Jeremy

Bailenson, profesor y director del *Laboratorio de Interacción Humana Virtual de la Universidad de Stanford*. "Zoom te sofoca con señales, y no son sincrónicas. Esto tiene un coste fisiológico".

Antes de la pandemia, Zoom apenas era conocido por el público. La compañía de nueve años de edad asistió principalmente a empresas, organizando muchos seminarios web y cursos de formación. En los últimos meses se ha convertido en un elemento básico en muchos hogares, pasando de tener 10 millones de personas participando en reuniones a finales del año pasado a tener 300 millones de usuarios en abril.

Ha conectado a amigos y familiares, y ha mantenido a las empresas en funcionamiento. No está claro en qué medida se ha visto afectado por sus problemas recientes en cuanto a protección de datos o prevención de 'trolls' y hackers, problemas que ha dicho que solucionaría. Ha despegado, eclipsando a competidores como *Cisco Webex*, *Skype* de *Microsoft*, *FaceTime* de *Apple* y *Google Meet*, porque se creó especialmente para hacer las videoconferencias más sencillas e intuitivas. Debido a que Zoom tenía un servicio básico que era gratuito y podía gestionar reuniones de 100 personas, se convirtió en un lugar de reunión para aquellos a quienes el coronavirus les impedía reunirse en persona.

Mientras que para algunos la transición ha sido fluida, para otros se ha convertido en un desafío

Entonces, ¿qué explica el amor-odio que existe hacia Zoom de forma generalizada? La frustración no es exclusiva de esta plataforma. Muchas de las molestias de las videoconferencias se deben al hecho de que no es algo tan perfecto como hablar entre dos personas.

La videoconferencia se ha convertido en una herramienta de comunicación esencial para las empresas, la educación y las conexiones personales durante la pandemia, dijo un portavoz de Zoom en un comunicado. "Mientras que para algunos la transición ha sido fluida, para otros se ha convertido en un desafío", dijo, y señaló que las personas que estaban acostumbradas a asistir a reuniones o clases en varios lugares ahora están atados a sus hogares. "Todos estamos aprendiendo esta nueva forma de comunicarnos y adaptarnos a estas líneas difusas entre el trabajo y las interacciones personales", dijo. "Está claro que la gente extraña la interacción humana que ha sido limitada por tener que permanecer en casa".

Existe poca investigación (docenas de experimentos, no cientos) en grupos de personas que realizan videoconferencias en vivo, dice el Dr. Bailenson. Su departamento ha lanzado un estudio a gran escala sobre cómo afectan a los usuarios. Investigaciones anteriores sobre los medios y el comportamiento humano arrojan luz sobre lo que subyace a la llamada fatiga de Zoom.

La comunicación es una interacción exquisita de conversación, gestos, movimiento y tiempos entre personas, algo que los científicos llaman sincronía. Esta compleja interacción es tan básica que los investigadores que la descubrieron entre adultos más tarde comprobaron que ocurre en recién nacidos: los movimientos de un bebé se sincronizan con el habla de su cuidador desde el primer día de vida.

La sincronía encontrada en la comunicación cara a cara es posible a través del video en circunstancias ideales, según una tesis aún sin publicar de Jingjing Han, quien recientemente recibió un doctorado en Artes y Ciencias de Medios de la *Universidad de Indiana*. Pero ella también encuentra Zoom agotador. Ella

sospecha que se debe a que los humanos están impulsados a lograr la sincronía y trabajan duro cognitivamente para lograrlo. En *Zoom*, "estamos trabajando intensamente para poder sincronizarnos entre nosotros", dice. Esa será la siguiente fase de su investigación.

Zoom y otros servicios de videoconferencia presentan muchas dificultades de comunicación: cierta incapacidad para leer el lenguaje corporal, caras que se mueven a distintos puntos de la pantalla, una función de chat para alojar comentarios anexos y retrasos en la transmisión que dificultan la toma de turnos. "Siempre estás tomando decisiones sobre cuánto hablar y cuándo es el momento apropiado", dice Steve Harrison, profesor asociado de *Virginia Tech* y director de su Programa de Diseño Centrado en el Humano.



Audiencia de Zoom mira un festival de música online en Thailand.
Imagen: *REUTERS*, Athit Perawongmetha. TPX IMAGES OF THE DAY - RC2A4H9WY0SV.

[Zoom ha reemplazado a la mesa de conferencias, lo que ha revuelto el orden jerárquico de la oficina. Eso también es desorientador](#)

Con tan poco feedback no verbal y en tiempo real, es difícil saber si las personas al otro lado de la línea están contigo. "Haces una pregunta y hay silencio. Sientes que estás hablando al vacío", dice Keeley Sorokti, directora de intercambio de conocimientos de la ONG *Ounce of Prevention Fund*, con sede en Chicago.

Otra fuente de estrés, según descubrieron los investigadores en los individuos del estudio, se debe a que el espejo o cámara de video enfocada hacia ellos hace que se vean de la misma manera que piensan que los demás los ven. "Cuando te miras en un espejo, lo que sueles ver es tu yo objetivo", dice Amy Gonzales, profesora adjunta de la *Universidad de California en Santa Bárbara*, que estudia los medios y la identidad. "Creo que mi nariz es algo grande. Tal vez necesito un poco de crema antiarrugas". *Zoom* dice que ofrece un control para bloquear la imagen reflejada.

Las imágenes de cabezas de diferentes tamaños enmarcadas son desconcertantes, al igual que las caras gigantes de los interlocutores. El público es particularmente sensible a las imágenes de las personas,

especialmente cuando son demasiado grandes y están demasiado próximas. En un estudio preliminar sobre respuestas fisiológicas a los medios, los investigadores de la *Universidad de Stanford* descubrieron que pantallas más grandes (56 pulgadas en comparación con 13 pulgadas) activan el sistema nervioso simpático asociado con la respuesta de lucha o huida, probablemente en parte porque hacían que las imágenes se vieran más próximas y más perturbadoras.

En *Zoom* y otros servicios, el interlocutor puede parecer incómodamente cercano y observador, dicen los usuarios. Un conjunto de investigaciones sobre el contacto visual, una señal social potente, indica que puede llegar a ser inquietante. En un estudio preliminar, los participantes fueron monitoreados por medio de un electroencefalograma mientras los observaban desde distancias de 2 a 32 pies (de 0,6m a 9,8m). La actividad eléctrica en el cerebro refleja cambios bioquímicos que pueden estimular una variedad de estados fisiológicos que incluyen alerta máxima y lucha o huida. En este estudio, la actividad cerebral de los participantes alcanzó su punto máximo cuando el investigador miró directamente a sus ojos desde una distancia de dos pies (0,6m).

En video, la bioquímica de la comunicación probablemente cambia de otras maneras. Los estudios indican que la conversación cara a cara da como resultado la liberación de neurotransmisores como la dopamina, relacionados con sentimientos de placer y la hormona oxitocina, según Susan Pinker, una psicóloga que escribe una columna para *The Wall Street Journal*. La oxitocina, un producto de la sincronía, facilita la comunicación. Los estudios de reacciones bioquímicas que ocurren mientras las personas se comunican por texto, redes sociales y teléfono sugieren que "obtenemos mejores resultados bioquímicos durante el contacto cara a cara porque éste ofrece una corriente más rica de señales sociales", dice.

Zoom ha reemplazado a la mesa de conferencias, lo que ha revuelto el orden jerárquico de la oficina. Eso también es desorientador. "En *Zoom*, es posible que tenga el asiento preferente en la mesa de conferencias, pero realmente no lo sabe", dice Steve Harrison, profesor asociado de *Virginia Tech* y director de su Programa de Diseño Centrado en el Humano. "No hay forma de controlar tu ubicación".

¿Qué hace que alguien aparezca en la esquina superior izquierda de la cuadrícula de imágenes? El Dr. Bailenson pensaba que era la persona que había convocado la reunión hasta que dos de sus estudiantes lo relegaron una y otra vez consiguiendo mantenerse en la parte superior. Le dijeron que la posición principal era para el primero en llegar. El Dr. Harrison cree que es el algoritmo el que decide.

Zoom dice que el orden de la cuadrícula se da por orden de llegada, según cuándo se unan las personas con el video encendido. Si un usuario apaga el video, él o ella irá al final de la línea. Si un grupo es demasiado grande para caber en una página, *Zoom* intenta mover al orador más reciente a la primera página para reemplazar a otro menos activo.

El Dr. Harrison cree que esto podría cambiar mucho en cuanto a la política de la oficina, especialmente si la videoconferencia se convierte en la reunión de facto de la oficina, puesto que cada vez más compañías dicen que planean que los empleados trabajen desde casa. "¿Cómo te conviertes en un valioso miembro del equipo estando en *Zoom*?", pregunta el Dr. Harrison. "¿La noción de liderazgo será distorsionada por las personas que son capaces de manipular el medio?"



Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

Desarrollan ropa inteligente capaz de frenar al virus durante al menos dos horas

Sus hilos contienen nanopartículas de plata que debilitan la actividad del SARS-Cov-2



Imagen de la ropa inteligente de la empresa *Sepiia*. Foto: Sepiia, Archivo.

La empresa de indumentaria inteligente *Sepiia* ha certificado que el tejido que produce presenta una actividad antiviral frente al coronavirus de un 95% tras dos horas de contacto gracias a las nanopartículas de plata contenidas en sus hilos.

La plata inactiva las partículas víricas alterando la integridad de la envoltura vírica y las proteínas de la membrana. Según informa esta empresa, tras la llegada del SARS-CoV-2 decidió analizar de nuevo su tejido inteligente con el objetivo de saber cómo reaccionaba ante este nuevo agente patógeno.

Los resultados, apunta, ratificaron su función protectora, aunque la empresa hace hincapié en la importancia de continuar cumpliendo con las medidas de seguridad obligatorias, como la distancia física, el uso de la mascarilla facial y una correcta higiene de manos para prevenir contagios.

Las prendas son, además, reciclables y presentan una efectividad antibacteriana de un 99,9%. Las pruebas fueron realizadas en el laboratorio inglés *Microbiological Solutions LTD*, y evaluado bajo una norma ISO de determinación antiviral en los productos textiles. La tecnología textil de tejido presenta una actividad antiviral del 95,21% frente a coronavirus que entran en contacto con el textil al cabo de dos horas.



Arte (y diseño) en tiempos de inconveniencia existencial

El *Estudio Curiosity* recubre un puente con cintas de los colores del arco iris en apoyo del *Servicio Nacional de Salud*

Fuente: India Block, *Dezeen*.



La plataforma de diseño del *Estudio Curiosity* trabajó con un grupo de residentes locales al este de Londres para envolver un puente con cintas de los colores del arco iris como “mensaje de esperanza” durante la pandemia del coronavirus.

Llamado Arco Iris RAW, la instalación artística cubre un puente peatonal en el *Royal Albert Wharf* (RAW) en el vecindario de Newham.



Arco Iris RAW cubre un Puente peatonal al este de Londres.

Andrew Morris, arquitecto y fundador del *Estudio Curiosity*, vive en el complejo de departamentos de RAW.

Comenzó creando su propio arco iris de cintas como parte de la campaña *Clap for Carers* (aplausos por los sanitarios) en Gran Bretaña, cuando la opinión pública mostró su apoyo a la *NHS* aplaudiendo en las entradas de los edificios y enviando señales de ánimo con la simbología del arco iris.

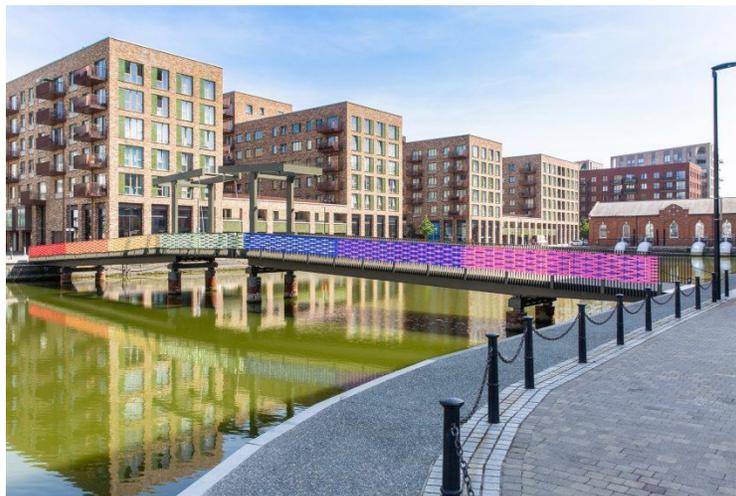


Las cintas fueron adecuadas para crear los patrones del arco iris

"La ambición detrás de este proyecto ha sido crear un mensaje único de esperanza, uniendo a la comunidad local en una producción colectiva de arte público," ha declarado Morris.

"El Proyecto se inició en mi propio balcón," añadió.

"Los balcones recientemente se han convertido en una conmovedora interface entre lo público y lo privado. El prototipo fue concebido para que pudiera ser adoptado y escalado a grandes piezas, o a infraestructuras como las de un puente."



Los vecinos del barrio cortaron e instalaron las cintas

Morris trabajó con *RAW Labs*, un centro de arte gestionado por el *Bow Arts Trust*, y la asociación de vecinos *Notting Hills Genesis*, para crear el arco iris del puente. El arco iris RAW involucró a 50 vecinos que cortaron y cosieron 5.000 metros de cintas sobre el puente durante siete días, manteniendo las reglas de distancia física.

Los vecinos fueron solicitados a ir a buscar un paquete de cintas para cortarlas en casa. Luego, en forma individual se dirigieron al puente para cubrir la sección asignada, en distintos horarios durante dos semanas. Los residentes vulnerables también pudieron participar cortando las cintas en sus domicilios.



El proyecto colorista rinde homenaje al *NHS*

Siete colores fueron entretejidos entre las barras de metal del puente manteniendo un patrón de mosaico que mezcló los coloristas bloques (similares a ladrillos) para crear el arco iris.

"El fundamento de mi propuesta fue la participación ciudadana, tanto en la producción como en la instalación, mientras se respetaban las estrictas medidas de seguridad," declaró Morris.

"La propuesta ha reforzado la importancia de mantener nuestra buena salud física y mental, además del bienestar personal. También demostró como una actividad creativa puede proporcionar valor a la comunidad durante estos tiempos sin precedentes."



Los vecinos pudieron trabajar conjuntamente manteniendo las medidas de seguridad durante la pandemia

Para lograr que el proyecto resulte sostenible, el *Estudio Curiosity* utilizó cintas de acetato satinado para que luego puedan ser reutilizadas por el *Bow Arts Trust* cuando la instalación se retire. Las cintas de acetato satinado contienen fibras hechas de celulosa extraída de la pulpa de la madera, y fueron certificadas como biodegradables por la inspección *TUV*. Las cintas se mantienen en su sitio por tensión, entretrejidadas para que resulte fácil su desmantelamiento sin dañar el puente.



Andrew Morris diseñó el prototipo en su propio balcón

"Me ilusiona crear una oportunidad para que todos, como comunidad, colectivamente podamos demostrar nuestra gratitud a todos los profesionales de la salud y a sus colaboradores en todo el país," declaró Morris.

"También estoy interesado en la idea de replicar y extender el proyecto a través de otras fuentes o redes donde el proyecto pueda ser reproducido y reutilizado para enriquecer la identidad de otras ciudades, distritos o vecindarios."

Las fotografías son de Rob Harris.



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.

A vista de pájaro: esta es una de las mejores fotos aéreas de 2020. Desde drones, globos, cometas, aviones o helicópteros: el único requisito del recién nacido *Aerial Photography Awards* es que las imágenes estén tomadas desde el cielo. Esta fotografía es una de las ganadoras del recién nacido *Aerial Photography Awards* que convocó *National Geographic Society*. En total son 21 muy buenas fotografías seleccionadas entre miles de candidatas.



We are in It Together. Fotografía ganadora en la categoría: The World in Lockdown (El Mundo en Cuarentena). "Esto es un residencial de apartamentos cerca de mi casa. Los residentes cuelgan banderas nacionales de Vietnam en apoyo a quienes luchan en el frente contra el Coronavirus". Foto: Prabu Mohan / Aerial Photography Awards 2020 / Via: Photopublicity.



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**obrementemente 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 cuáguos 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: *Wandoo*, 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\$ 5,00 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 sindemia? *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.