

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California



Compartimos información; hechos, sin angustia

Vol. II - N°46, abril 9, 2021

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

ALBERT EINSTEIN

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

WINSTON CHURCHIL

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

BERTIE CHARLES FORBES

"El hombre no puede rebacerse a sí mismo sin sufrimiento, él es al mismo tiempo mármol y escultor".

Dr. ALEXIS CARREL

Premio Nobel, cirujano y biólogo francés

Misión

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

Contenido de la Newsletter

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

Responsables

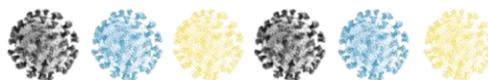
Don Jenkins
Past Presidente, Orinda Rotary Club, California
Servicio al Mérito 2006
The Rotary Foundation de R. I.

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



ralvarez@ibernet.com

www.hopeinitiative.com



La semana en breve

Pandemia: 133.499.369 casos confirmados en el mundo, y 2.893.583 fallecidos. En Estados Unidos en total hay 30.983.583 casos confirmados, aunque disminuyendo, y 559.847 fallecidos. Brasil es N°2 con 340.776 fallecidos con situación descontrolada en algunas ciudades, México con 205.598 fallecidos y Colombia con 64.767 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India es el tercer país en el número de contagios (12.928.574) y cuarto en el número de fallecidos (166.862). Las Américas continúa siendo el centro mundial de la pandemia: +27 millones de infectados desde su inicio, registra alrededor de 1.200.000 muertos (64% de las muertes a nivel mundial). Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección, especialmente en algunas poblaciones grandes. Fuente: [(John Hopkins University, 09/04/2021) y Organización Mundial de la Salud (OMS)].

Tratamiento: Dos anticuerpos frenan el coronavirus en pacientes con alto riesgo de empeorar. La *Agencia Europea del Medicamento* avala la eficacia, seguridad y calidad de una combinación que reduce la carga viral. El *Comité de Medicamentos de Uso Humano de la Agencia Europea del Medicamento* ha emitido una opinión científica que avala el uso de la combinación de los anticuerpos en investigación casirivimab e imdevimab como opción de tratamiento para los pacientes con Covid-19 confirmada, que no requieren oxígeno suplementario y con un alto riesgo de progresar a una situación grave. La opinión científica proporciona una valoración positiva armonizada a nivel de la *Unión Europea* sobre la eficacia, calidad y seguridad de la combinación de ambos anticuerpos. Esta opinión se ha realizado en paralelo al proceso de revisión que está en marcha por parte de la *Agencia*, que se utiliza para acelerar la evaluación de la solicitud de comercialización de un medicamento prometedor durante una emergencia de salud pública. Según señala en un comunicado, Levi Garraway, responsable de Desarrollo Global de Productos de *Roche*, los datos iniciales mostraron que los pacientes tratados con esta combinación de anticuerpos en investigación lograron una reducción tanto de la carga viral como de las visitas al médico. Casirivimab e imdevimab es una combinación de dos anticuerpos monoclonales (también conocidos como REGN10933 y REGN10987, respectivamente) que fue diseñada por los científicos de *Regeneron* para bloquear la infectividad del SARS-CoV-2, el virus que causa la Covid-19. Evaluaron miles de anticuerpos completamente humanos producidos por ratones de la compañía *VelocImmune®*, propiedad de la empresa, que han sido modificados genéticamente para simular un sistema inmunológico humano, así como anticuerpos identificados de humanos que se han recuperado de la Covid-19. Se cree que los dos potentes anticuerpos neutralizantes del virus que forman casirivimab e imdevimab se unen de forma no competitiva al dominio crítico de unión al receptor de la proteína spike del virus, lo que, según la hipótesis, disminuye la capacidad de los virus mutados para escapar del tratamiento y proteger frente a las variantes de la proteína spike que han surgido en la población humana, como se detalla en recientes publicaciones en la revista *Science*.

Vacunación:



Ha comenzado la mayor campaña de vacunación en la historia. Más de 704 millones de dosis han sido administradas en 153 países. El último dato obtenido arroja un promedio de 16,1 millones de dosis diarias (Fuente: *Bloomberg News*). En la desesperación por acabar con la peor pandemia de este siglo, los países están acelerando los acuerdos para acceder a las vacunas. Hasta el momento, + 10.000 millones de dosis han sido contratadas. Esta cantidad es suficiente para asegurar la cobertura de la mitad de la población mundial (la mayoría de las vacunas requiere doble dosis), si se lograra una distribución correcta. El desarrollo de vacunas seguras y efectivas para la Covid-19 en tiempo récord es un legado extraordinario de las capacidades de la ciencia moderna. Sin embargo, lo que logrará la desaparición de esta terrible pandemia será la voluntad política y el compromiso moral a nivel mundial. A este ritmo de vacunación serán necesarios 5,5 años para vacunar al 75% de la población mundial con vacunas de doble dosis.

AstraZeneca cambia el nombre de su vacuna a Vaxzevria en plena ola de desconfianza. La farmacéutica ha decidido recomponer su imagen tras los casos de trombos y ha cambiado el nombre a su vacuna contra el coronavirus en plena ola de descrédito por los posibles efectos adversos relacionados con la misma. Tras solicitar permiso a la *Agencia Europea del Medicamento* (EMA), esta ha dado el visto bueno para que el antígeno pase a llamarse Vaxzevria. Los casos de trombosis detectados en algunas personas que recibieron este antiviral provocaron un parón de las inyecciones con el compuesto en Europa. Tras evaluar la situación, la EMA dictó que la vacuna era "segura, eficaz y sus beneficios superan los riesgos". El cambio de nombre sería una estrategia empresarial para superar la crisis de desconfianza generada por los casos de trombosis con trombocitopenia que se han registrado en pacientes de varios países tras recibir la dosis. Poco a poco los países vuelven a administrar la vacuna -Vaxzevria desde ahora- e incluso en algún caso han modificado al alza las edades de los pacientes a los que se le administrará, que podrán tener hasta 65 años.

Científicos alemanes descubren la causa de los trombos de la vacuna de *AstraZeneca*. Un equipo de la Universidad de Greifswald elaboran un documento sobre los síntomas y tratamientos a seguir. Han dado con la explicación de por qué algunas de las personas que han sido vacunadas con el suero de *AstraZeneca* contra la Covid-19 han desarrollado trombos y problemas de coagulación. Un estudio preliminar publicado en la revista científica *Research Square*, indica que no sólo han dado con la causa, sino que también tienen la solución. El equipo de científicos ha llamado a estos trombos síndrome de VIPIT. El trabajo, también publicado por la revista *Science*, indica que estos episodios han sido nombrados como síndrome de trombocitopenia inmunitaria protrombótica inducida por la vacuna (VIPIT) y tienen lugar tras una combinación muy inusual de síntomas entre los que se encuentran coágulos sanguíneos, un recuento bajo de plaquetas y, a veces, sangrado. El VIPIT fue descubierto el pasado el 27 de febrero, cuando la hematóloga de la *Universidad Médica de Viena*, Sabine Eichinger, trató a un paciente con síntomas poco frecuentes: una enfermera de 49 años que había sido ingresada en el hospital con náuseas, dolor de estómago, un número de plaquetas anormalmente bajas y coágulos de sangre en el abdomen. La enfermera moriría 24 horas después. Las plaquetas ayudan a formar coágulos de sangre, por lo que los niveles bajos generalmente provocan sangrado, no coagulación. Este cuadro médico "se asemeja a un efecto secundario poco común de la heparina, un anticoagulante llamado trombocitopenia inducida por heparina (HIT)", según explica el equipo de Greinacher en la revista. Todo esto ha salido a relucir después de que el investigador Oriol Mitjà resumiera en cuatro tuits lo conocido hasta ahora de los efectos secundarios del suero de *AstraZeneca*. Según Mitjà estos casos "ocurren en 1 entre 1 millón" y estarían causados por "una activación de las plaquetas que formarían trombos". Por ello, "se debe identificar pronto y tratar con inmunoglobulinas endovenosas", resume. De esta manera, la identificación de los síntomas es fundamental para poder salvar la vida del paciente. Así, en el caso de que hayan recibido la vacuna y tengan dolores fuertes de cabeza o síntomas neurológicos habría que tratarlos con inmunoglobulinas y anticoagulantes no heparínicos para detener el síndrome VIPIT.

Fiat Lux

Contáctanos ...

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



Covid-19 | P&R: ¿Cuándo comienza a ser efectiva la vacuna?

Pedro A. G., San Francisco, California.

R: Pedro A. G. (57) ha sido vacunado recientemente con la vacuna de *Pfizer-BioNTech* y pregunta cuánto tardan los anticuerpos en desarrollar la protección contra la Covid-19 en el sistema sanguíneo. Esta pregunta está en la mente de millones de personas ya que, precisamente, son millones los que ya han sido vacunados.

Las vacunas funcionan preparando al sistema inmunológico para poder responder al virus cuando éste ataca. Pero, esto no sucede de la noche a la mañana. Para aclararlo, la profesora de la *Instituto la Jolla de Inmunología*, Shane Crotty, es la persona indicada.

Las vacunas autorizadas, desde *Pfizer* a *Moderna*, usan una tecnología llamada mensajero RNA. Los receptores se inmunizan con una dosis inicial que actúa sobre el sistema inmunológico, seguido de una segunda dosis unas semanas después que incrementa las defensas.

En pruebas clínicas, la vacuna de *Pfizer* contra la Covid-19 protege luego de los siete días de la segunda dosis. La vacuna de *Moderna* suministra protección luego de los 14 días.

Estos resultados confirman la increíble reducción en los casos de coronavirus del 95%, para las dos vacunas RNA. Aunque, seguramente no habría que esperar tanto para obtener la protección que otorgan las vacunas.

Una protección parcial parecería que se manifestaría a las dos semanas luego de la primera dosis. Debido a que es común para ambas vacunas, confirmaría una protección real. ♦

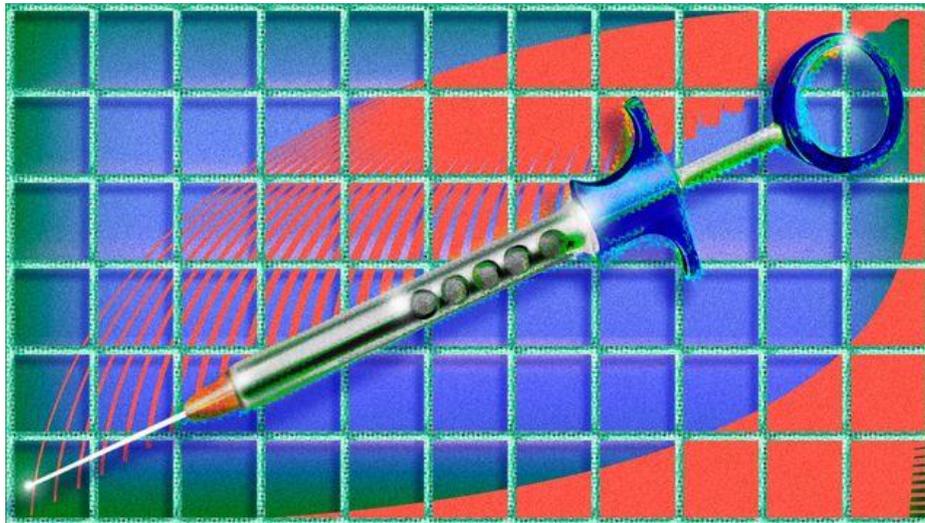
Gracias por tu participación. La próxima semana contestaremos a las nuevas preguntas recibidas. Si tuvieras alguna, nos encantaría conocerla. Envíanosla vía e-mail a: ralvarez@ibernet.com

1.-

Una nueva generación de vacunas está próxima

Algunas de ellas sin agujas, más discretas, más rápidas de producir y más sencillas de distribuir,

Fuente: Roberto M. Álvarez del Blanco, elaboración propia fundamentada en, “A New Generation of Vaccines Is Coming, Some with No Needles”, *Bloomberg News*.



Mark Pernice.

Resulta difícil creer que las vacunas fueron alguna vez consideradas como el ámbito olvidado de los laboratorios farmacéuticos. Los pinchazos -siempre fueron pinchazos- eran complicados de desarrollar, difíciles de fabricar y poco rentables.

Afortunadamente, un grupo de laboratorios, startups, e investigadores académicos continuaron investigando distintas formas para mejorar el desarrollo de los procesos. Hoy, el mundo cosecha los beneficios, con más de una docena de vacunas disponibles para proteger a la población de la Covid-19, todas logradas en el tiempo récord de un año.

Ahora, lo que se necesita son más dosis y mejores alternativas, incluyendo opciones para las personas que son adversas a las agujas, o que viven en lugares donde las nuevas mutaciones del virus son rampantes, o que son particularmente vulnerables a los efectos secundarios y a las complicaciones. Fabricación más rápida, distribución menos problemática, y menos inyecciones son también necesarias.

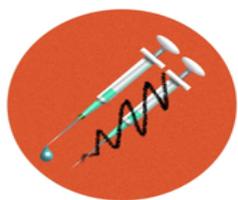
La pandemia del coronavirus provocó que las vacunas ofrecidas por diversas compañías, como *Pfizer*, *Moderna Inc.* y *BioNTech SE*, generaran enorme esperanza para acabar con el flagelo. Ahora, una nueva generación de vacunas se vislumbra en el horizonte y pueden ayudar a finalizar el proceso de vacunación en el mundo. Proteger a 7.800 millones de personas es una tarea hercúlea. Hay más de 250 vacunas candidatas para “despegar” hacia el desafío planteado, incluyendo 82 en estudios en humanos. Además de este número abundante de candidatas, muchas ofrecen una serie de beneficios adicionales comparadas con las docenas de vacunas que hoy tenemos disponibles.

La nueva generación incluye dosis construidas a partir de material genético del coronavirus y de espray nasales que previenen contagios sin necesidad de usar agujas. Más discretas, más rápidas de producir y más sencillas de distribuir, ofrecen grandes ventajas para que la primera inoculación llegue rápido a los mercados.

“Es absolutamente esencial que se puedan compartir las vacunas con el mundo entero lo más rápidamente posible,” ha declarado Richard Hatchett, presidente ejecutivo de la *Coalition for Epidemic Preparedness Innovations*, que acelera el desarrollo de vacunas, incluyendo aquellas para la Covid-19. “El virus tendrá menor oportunidad de evolucionar, y reducirá su virulencia de mutación tal cual estamos ahora observando.”

De allí que sea tan importante saber más sobre la nueva generación de vacunas que están por llegar:

Una sola dosis maravilla



Con la mayoría de vacunas Covid-19 requiriendo doble dosis, aquellas que necesiten de una sola dosis simplificarán sustancialmente el proceso de vacunación. Este enfoque es conocido como tecnología de vector viral. Utiliza un virus no relacionado, que ha sido modificado para que no cause infección, evitando la instrucción de la proteína de espiga del coronavirus hacia las células sanas. Estas células despliegan a su exterior grandes cantidades de proteínas de espiga desencadenando una respuesta inmune. De las docenas de candidatas en estudios humanos, la mayoría requiere solamente de una inyección.

PROS	CONS
<ul style="list-style-type: none"> • Con una dosis, es más fuerte y más rápida –aunque puede requerir refuerzos. • Puede ser más fácil de readaptar a las futuras mutaciones, ya que diferentes secuencias genéticas pueden ser suministradas a través del mismo vector viral. • Se puede mantener refrigerada hasta dos años. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas personas pueden ser inmunes al vector, lo que en ocasiones resulta en adenovirus – causa frecuente de resfriados comunes. • La producción de proteínas espiga puede desencadenar una respuesta inmune con efectos secundarios más severos.

USO ACTUAL EN OTRAS VACUNAS

- Las [vacunas](#) contra el Ébola [usan tecnología](#) de vector viral; los [científicos](#) las [evalúan](#) para el Zika, influenza y HIV.

COMPAÑÍAS INVOLUCRADAS

- [CanSino Biologics Inc.](#), Johnson & Johnson, [Gamaleya Research Institute](#) / [Ministerio de Salud de Rusia](#).

ESTADO ACTUAL



Respuesta desencadenada



El tipo más común de vacuna en las pruebas humanas –que representan alrededor de un tercio de las que están en desarrollo – con dosis de proteínas, usan un fragmento del virus para generar la respuesta inmunológica. Normalmente la famosa proteína de espiga que recubre la superficie del coronavirus, combinada con un químico conocido como adyuvante, provocan una profunda reacción.

PROS

- Tecnología madura que asegura dosis estables.
- Ningún riesgo de infección debido a que no usan virus vivos.
- Fácil y menos costosa de fabricar, con gran capacidad instalada en el sistema en la actualidad.

CONS

- Encontrar el segmento proteico correcto puede tomar tiempo.
- El sistema inmune puede no reconocer a los fragmentos proteicos como una serie amenaza, y generar una respuesta débil.
- La producción de adyuvantes se ha retrasado debido a cuellos de botellas y demanda creciente.

USO ACTUAL EN OTRAS VACUNAS

- Las vacunas de sub-unidad se usan para prevenir la hepatitis B, tos ferina y la neumonía neumocócica.

COMPAÑÍAS INVOLUCRADAS

- Novavax Inc., Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical / Academia China de Ciencias, Clover Biopharmaceutical Inc. / GSK / United Biomedical Inc.

ESTADO ACTUAL



Virus Señuelo



Estas vacunas contienen un señuelo de coronavirus – una proteína caparazón que mimetiza al virus sin ninguno de sus materiales genéticos. La llamada partículas víricas pueden generar una respuesta inmunológica contra el virus genuino.

PROS	CONS
<ul style="list-style-type: none"> • Tienen la estructura y formato del virus para estimular una fuerte respuesta inmunológica sin riesgo de infección. • Segura para personas con sistema de respuesta inmunológico debilitado. • Potencialmente, se comporta mejor ante las mutaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es complicado producir con alta calidad, en grandes cantidades, las partículas estables decodificadoras. • Coste elevado de fabricación. • El origen y composición de la caparazón del virus SARS-CoV2 es complejo lo que dificulta mimetizarlo.

USO ACTUAL EN OTRAS VACUNAS

- Este método se usa para prevenir las causas de la infección del cancer de papiloma humano (HPV), hepatitis B y malaria.

COMPAÑÍAS INVOLUCRADAS

- Medicago Inc., VBI Vaccines Inc., Serum Institute of India / [Accelagen Pty](#) / [SpyBiotech](#).

ESTADO ACTUAL



Bloque de ADN



Igual que el mRNA mensajero de *Pfizer Inc.*, las vacunas ADN de *BioNTech* y de *Moderna* insertan algo de código genético en las células humanas. La célula se convierte en una fábrica, produciendo la proteína de espiga del coronavirus para provocar una respuesta inmunológica. Sin embargo, las vacunas ADN tienen que superar un escalón adicional. Deben convertir el material genético en mRNA, que contiene instrucciones para producir las proteínas. Si esta vacuna prospera con este enfoque será la primera de esta clase.

PROS	CONS
<ul style="list-style-type: none"> • Capaces de movilizar el sistema inmunológico para desintegrar las células infectadas, además de crear anticuerpos para prevenir ataques virales. • Puede resultar más económica de fabricar que las vacunas basadas en proteínas, y más estables que las dosis de mRNA • Ideal para personas con sistemas inmunológicos comprometidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta inmune puede ser más débil y la vacuna resultar menos efectiva. • Alguna necesidad de usar "pistola genética" para introducir el material genético en las células mediante pulsos eléctricos, un desafío adicional a la logística para la vacunación masiva.

USO ACTUAL EN OTRAS VACUNAS

- Ninguno

COMPAÑÍAS INVOLUCRADAS

Zydus Cadila, AnGes / Takara Bio / Osaka University, Inovio Pharmaceuticals / International Vaccine Institute / Advaccine Biopharmaceutical Co.

ESTADO ACTUAL





Spray nasal

Para vacunarse no siempre se requiere de una inyección. Algunas inmunizaciones pueden ser inspiradas por la nariz, que es por donde habitualmente el virus suele ingresar. Diversos tipos, incluyendo el vector viral y la partícula simulada del virus, pueden ser suministrados mediante spray nasal.

PROS

- Pueden otorgar mejor protección contra el virus dado que típicamente infecta a través de las vías respiratorias.
- Evita las agujas.
- Más fácil de administrar que las dosis de pinchazos, que requieren temperaturas muy bajas para su conservación y personal sanitario capacitado.

CONS

- Puede causar efectos secundarios más severos.
- Su uso podría estar limitado solo a ciertos grupos de edad.

USO ACTUAL EN OTRAS VACUNAS

- Los sprays nasales se usan habitualmente como alternativa a las inyecciones para la gripe.

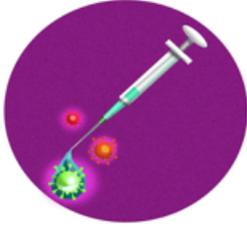
COMPAÑÍAS INVOLUCRADAS

- Codagenix / Serum Institute of India, Hong Kong University / Xiamen University / Beijing Wantal Biological Pharmacy.

ESTADO ACTUAL



Mezcla de Coronavirus



El SARS-CoV-2 es mutante, y hay una cierta preocupación de que las actuales vacunas no alcancen a suministrar la inmunidad ante estas variantes. Pero, algunas vacunas están ya funcionando contra algunas mutaciones. También hay combinación de dosis diseñadas para combatir al coronavirus y la influenza. Aunque la investigación se encuentra en sus inicios, estas vacunas podrían constituir la respuesta definitiva a las constantes mutaciones del coronavirus, por lo que las autoridades podrían aprobar rápidamente estas dosis si fuera necesario y modificar las versiones de las vacunas ya aprobadas.

PROS	CONS
<ul style="list-style-type: none"> • Protección ante amplia variedad de mutaciones del virus, disminuyendo la necesidad de tener que vacunar repetitivamente. • Cobertura ante infecciones múltiples con una sola dosis, reduciendo la carga de pacientes en el sistema sanitario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología relativamente probada, y todavía se desconoce si las dosis multivalentes se pueden crear con éxito ante las variaciones del coronavirus. • Dificultad para determinar qué componente podría ser causante de cualquier efecto secundario provocado por la vacuna.

USO ACTUAL EN OTRAS VACUNAS

- Las vacunas contra la influenza contienen múltiples cepas; las vacunas infantiles se aplican según formulaciones que cubren diferentes patógenos.

COMPAÑÍAS INVOLUCRADAS

Con inmunizaciones combinadas

- Novavax Inc., Vaxx Technologies & Medigen Vaccine Biologics, Vivaldi Biosciences.

Con vacunas multivalentes:

- Moderna, Clover Biopharmaceuticals Inc.

ESTADO ACTUAL

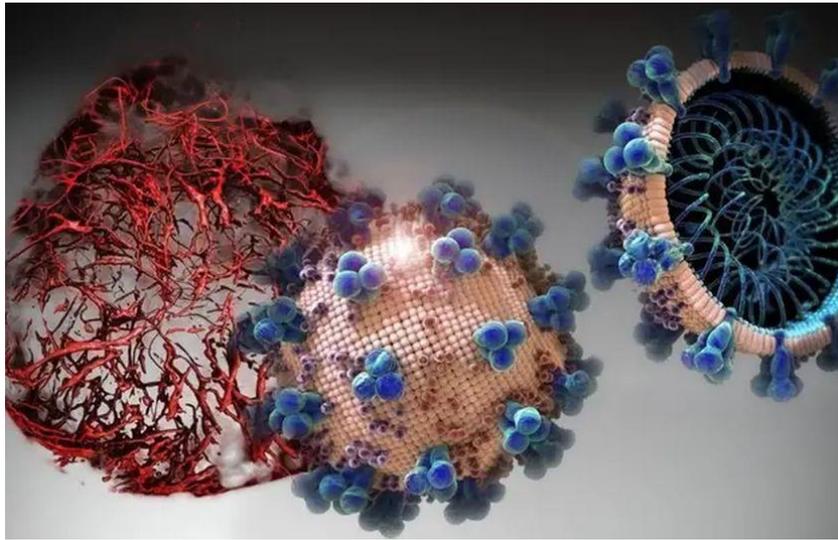


2.-

Un medicamento común para la enfermedad inflamatoria intestinal reduce la respuesta contra la Covid-19

Un estudio revela que los pacientes tratados con el fármaco empleado para la EII, que engloba tanto colitis ulcerosa como enfermedad de Crohn, pueden tener más riesgo de reinfección ante el coronavirus

Fuente: E.S., larazon.es



El fármaco infliximab para la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) comúnmente recetado debilita el sistema inmunológico a la infección por Covid-19.
IMBA/TIBOR KULCSAR.

Infliximab, un fármaco comúnmente recetado empleado en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII), debilita el sistema inmunológico a la infección por Covid-19, lo que aumenta potencialmente el riesgo de reinfección, según un estudio británico publicado en la revista *'Gut'*. Los investigadores advierten de que una respuesta inmune deteriorada puede aumentar la susceptibilidad a la Covid-19 recurrente y ayudar a impulsar la evolución de nuevas variantes del SARS-CoV-2, el virus responsable de la infección.

Los hallazgos surgieron del estudio *CLARITY*, que reclutó a 6.935 pacientes con enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa de 92 hospitales del Reino Unido entre septiembre y diciembre de 2020. Se encontró que menos de la mitad de las personas con EII que fueron tratadas con infliximab tenían anticuerpos detectables después del SARS-CoV-2 infección, el coronavirus que causa la Covid-19. El estudio está dirigido por gastroenterólogos de la *Royal Devon and Exeter NHS Foundation Trust* y la *Facultad de Medicina de la Universidad de Exeter* y cuenta con el apoyo de Crohn's and Colitis UK y el *Instituto Nacional de Investigación en Salud (NIHR)* del Reino Unido.

Los autores aconsejan que los pacientes tratados con infliximab tengan una monitorización más estrecha tras recibir la vacuna contra la Covid-19, para garantizar que generen una respuesta de anticuerpos lo suficientemente fuerte como para protegerse de la infección.

Alrededor de dos millones de personas en todo el mundo reciben un tratamiento contra el factor de necrosis tumoral (anti-TNF), que incluyen infliximab.

El profesor Tariq Ahmad, responsable del estudio, señala: “Las respuestas deficientes de anticuerpos observadas en pacientes tratados con infliximab aumentan la posibilidad de que algunos pacientes no desarrollen inmunidad protectora después de la infección por Covid-19, y podrían estar en mayor riesgo de reinfección. Lo que aún no sabemos es cómo afectará el uso de fármacos anti-TNF a las respuestas de los anticuerpos a la vacunación”.

El estudio subraya la importancia de la investigación para abordar cuestiones importantes sobre el impacto de los fármacos inmunosupresores en la inmunidad a la infección por coronavirus. Según apunta el profesor, “es posible que se requieran calendarios modificados de vacunas si los anticuerpos que están alterados también se observan respuestas después de la vacunación. Sin embargo, debido a que el riesgo general de Covid-19 es bajo en este grupo de pacientes, aún recomendamos encarecidamente a los pacientes que continúen tomando medicamentos anti-TNF”.

Alrededor de dos millones de personas en todo el mundo reciben un tratamiento contra el factor de necrosis tumoral (anti-TNF), que incluyen infliximab, del que se sabe que disminuye la protección inmunitaria tras la vacunación contra neumonía, gripe y hepatitis vírica. Por ello, el gobierno del Reino Unido advirtió que los pacientes que toman estos medicamentos podrían tener un mayor riesgo de complicaciones por coronavirus. A todos se les aconsejó que siguieran estrictas medidas de distanciamiento físico, y a algunos, según la gravedad de su condición, se les recomendó protegerse.

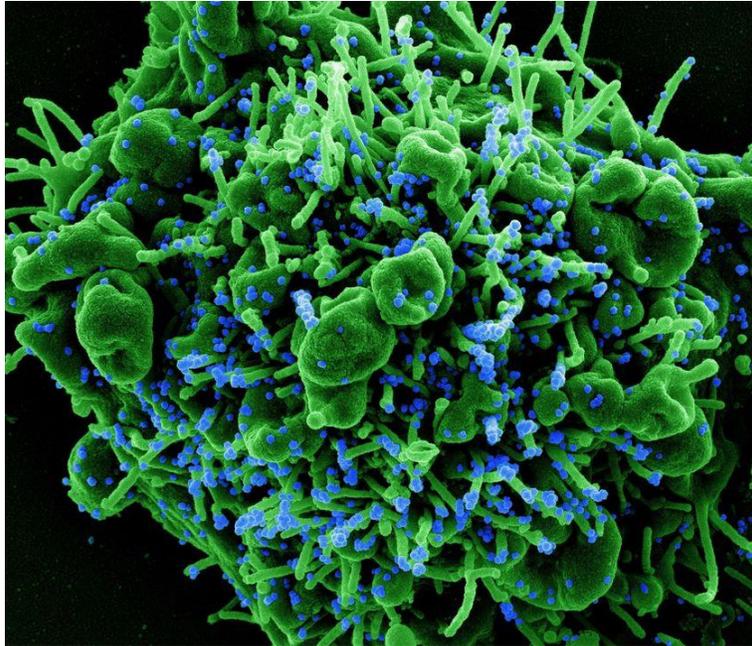
El doctor Nick Powell, del *Imperial College* de Londres, apunta que el equipo de *CLARITY* está explorando ahora el papel de otros elementos del sistema inmunológico, que aún pueden proteger contra la reinfección. “Aunque observamos claramente una disminución de las respuestas de anticuerpos en los pacientes que toman infliximab, aún no hemos completado nuestra investigación de las células T y otras respuestas inmunes protectoras contra el virus” y añade, “yo esperaría que incluso en presencia de una producción de anticuerpos menos eficiente, el infliximab- los pacientes tratados movilizarán algún aspecto protector de su sistema inmunológico para defenderse”. ♦

3.-

Temor por una nueva cepa “doble mutante” del coronavirus Ha sido detectada en estudios realizados en varios estados de la India

Fuente: EFE.

La India informó este miércoles de la existencia de una “variante doble mutante” de la Covid-19, además de otras cepas importadas, en estudios realizados en varios estados del país, en medio de una segunda ola de contagios que sigue en aumento.



La cepa se ha detectado especialmente en el estado occidental de Maharashtra.
NLAID IRF NLAID IRF

El Consorcio indio sobre genómica del SARS-CoV-2 (*INSACOG*), una agrupación de diez laboratorios nacionales formada por el *Ministerio de Salud y Bienestar Familiar* confirmó que esta nueva mutación se detectó, sobre todo, en el estado occidental de Maharashtra tras varias pruebas en la secuenciación del genoma del virus.

“El análisis de muestras de Maharashtra ha revelado que, en comparación con diciembre de 2020, ha habido un aumento en la fracción de muestras con las mutaciones E484Q y L452R”, explica el informe, que añade que “estas mutaciones se han encontrado en aproximadamente el 15-20 por ciento de las muestras y no coinciden con ningún COV previamente catalogado”.

En el estado meridional de Kerala se han secuenciado 2.032 muestras de la variante N440K, que se detectó previamente en otros 16 países, incluidos el Reino Unido, Dinamarca, Singapur, Japón y Australia. Esta variante del SARS-CoV-2 se encontró además en el 33 % de las muestras analizadas en el estado de Andhra Pradesh y en 53 de las 104 pruebas de Telangana, ambos situados en el sur de la India. También detectaron en las 10.787 pruebas analizadas por el *INACOG*, 736 casos de cepa británica, 34 personas contagiadas de la variante sudafricana y una muestra de la variante brasileña.

Sin embargo, el reporte subraya que “aunque se hayan encontrado varias cepas preocupantes y una nueva variante doble mutante en la India, no se han detectado en cantidades suficientes para establecer o relacionar el rápido aumento de casos en algunos estados”. En este sentido, *INSACOG* continuará con los estudios epidemiológicos y de secuenciación genómica para analizar más a fondo la situación y poder determinar así una respuesta.

Las autoridades advirtieron que estas nuevas variantes requieren la misma respuesta epidemiológica y de salud pública que otras cepas detectadas en otros países, como “el seguimiento de contactos

estrechos, el aislamiento inmediato de positivos, así como el seguimiento del Protocolo Nacional que establezca cada región” del país asiático.

Uno de los países más golpeados por la pandemia

El anuncio de la nueva variante se produce en plena segunda ola de contagios en la India, con 47.262 nuevos casos registrados en las últimas 24 horas, un contraste con el momento de optimismo vivido el mes pasado, cuando se detectaron menos de 10.000 positivos diarios.

Con estos nuevos casos, el total de infecciones en la India superan los 12,9 millones, lo que lo mantiene como el tercer país con más positivos confirmados, solo detrás de Estados Unidos y Brasil.

Esta segunda ola avanza hacia números cada vez más próximos a los registrados durante el pico de la pandemia el pasado septiembre, cuando hubo casi 100.000 nuevos positivos diarios, por lo que se ha instado a acelerar el proceso de vacunación en el país, que superó este miércoles los 80 millones de dosis administradas. ♦

4.-

Confirman que las embarazadas muestran respuesta inmune a las vacunas y transmiten anticuerpos al bebé

El estudio más grande hasta la fecha demuestra que las vacunas Covid-19 son efectivas y seguras en gestantes y lactantes

Fuente: Raquel Bonilla, larazon.es



El estudio más grande hasta la fecha demuestra que las vacunas Covid-19 son efectivas y seguras en gestantes y lactantes. MARTA FERNÁNDEZ JARA.

En el estudio más grande de este tipo hasta la fecha, investigadores del *Hospital General de Massachusetts*, el *Hospital Brigham and Women's* y el *Instituto Ragon* de MGH, MIT y *Harvard* han descubierto que las nuevas vacunas de ARNm Covid-19 son altamente efectivas para producir anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas y lactantes. También demuestran que las vacunas confieren inmunidad protectora a los recién nacidos a través de la leche materna y la placenta.

El estudio, publicado hoy en la revista científica *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (AJOG), analizó a 131 mujeres en edad reproductiva (84 embarazadas, 31 lactantes y 16 no embarazadas), todas las cuales recibieron una de las dos nuevas vacunas de ARNm: *Pfizer / BioNTech* o *Moderna*. Los niveles de anticuerpos producidos fueron equivalentes en los tres grupos y lo más importante es que los efectos secundarios después de la vacunación fueron raros y comparables entre los participantes del estudio. “Esta confirmación de la gran eficacia de la vacuna resulta muy alentadora para las mujeres embarazadas y en período de lactancia, que quedaron fuera de los ensayos iniciales de la vacuna Covid-19”, asegura Andrea Edlow, coautora principal del nuevo estudio.

“Llenar las lagunas de información con datos reales es clave, especialmente para nuestras pacientes embarazadas que corren un mayor riesgo de complicaciones por Covid-19. Este estudio también destaca cuán ansiosas están las gestantes y lactantes por participar en la investigación”, añade Edlow.

Según los datos epidemiológicos recopilados en todo el mundo, las gestantes tienen más probabilidades de enfermarse gravemente con Covid-19, requieren hospitalización, cuidados intensivos o ventilación, y pueden tener un mayor riesgo de resultados adversos del embarazo. El equipo también comparó los niveles de anticuerpos inducidos por la vacunación con los inducidos por la infección natural con Covid-19 durante el embarazo y encontró niveles significativamente más altos de anticuerpos de la vacunación.

Protección al bebé

Los anticuerpos generados por la vacuna también estuvieron presentes en todas las muestras de sangre del cordón umbilical y leche materna extraídas del estudio, lo que muestra la transferencia de anticuerpos de madres a recién nacidos. “Ahora tenemos pruebas claras de que las vacunas Covid-19 pueden inducir una inmunidad que protegerá a los bebés”, dice Galit Alter, PhD, miembro principal del *Instituto Ragon* y coautor principal del estudio.

“Esperamos que este estudio catalice a los desarrolladores de vacunas para que reconozcan la importancia de estudiar a las personas embarazadas y lactantes, y las incluyan en los ensayos. El potencial del diseño racional de vacunas para impulsar mejores resultados para las madres y los bebés es ilimitado, pero los desarrolladores deben darse cuenta de que el embarazo es un estado inmunológico distinto, en el que se pueden salvar dos vidas simultáneamente con una vacuna potente. Esperamos estudiar todas las plataformas de vacunas durante el embarazo a medida que estén disponibles”, detallan los investigadores. ♦

5.-

Sexo, viajes, paz mental: cómo cambia la vida de algunos que ya están totalmente vacunados

Fuente: Maura Dolan, Alejandra Reyes-Velarde: “Sex, travel, peace of mind. How life is changing for some of the fully vaccinated.” *Los Angeles Times*.



SEAN MACKOUTI

Tener citas durante la pandemia se está volviendo menos complicado y riesgoso para la abogada Shelley O'Connor.

Luis Parocua Jr. ya no se despierta con las pesadillas provocadas por la devastación que vio en su antiguo trabajo en el hospital.

Atrás quedó la “ansiedad que se avecinaba” que Alice Liston sentía al viajar a su trabajo de atención médica domiciliaria en transporte público.

Estos tres californianos, junto con más de 5.5 millones de personas en el Estado que han recibido al menos una dosis de la vacuna, están ingresando al mundo de la pandemia posterior a la inoculación, en el que algunos de los vacunados ya hacen planes para viajar en avión, comer en restaurantes, abrazarse con familiares y disfrutar de la vida sexual con otros individuos vacunados.

Ninguno de los entrevistados planeaba arrojar sus mascarillas al aire, tal como los habitantes de San Francisco hicieron (prematuramente) al final del primer año de la pandemia de gripe en 1918, ni reservar un viaje en un crucero.

Algunos ni siquiera planean relajar sus hábitos de cuidado. Muchos se han acostumbrado a las aterradoras oleadas, los giros y vueltas de cada nueva cepa y la precaución ya arraigada en un año de advertencias y aumento del número de muertos. Quieren que los casos disminuyan y que más

individuos se vacunen antes de realmente bajar la guardia. “No termina hasta que está terminado”, remarcó Liston, una asistente de salud a domicilio de 30 años de edad que reside en Berkeley.

Los vacunados tienen motivos para actuar con cautela, según los expertos. Se ha demostrado que las vacunas de *Moderna* y *Pfizer* tienen una eficacia de alrededor del 95%, lo cual es tranquilizador, pero no el 100%. Los datos preliminares alentadores sugieren que la mayoría de quienes se vacunan no transmiten el virus. Aun así, es posible que los individuos inoculados, que no muestran síntomas, puedan propagar el virus. Por eso todavía deben usar mascarillas.

El Dr. Robert Kim-Farley, de 73 años, epidemiólogo médico de la *Universidad de California, Los Ángeles* (UCLA) y experto en enfermedades infecciosas, recibió su segunda dosis de *Pfizer* la semana pasada y debería contar con la máxima protección 14 días después.

Aun así, señaló Kim-Farley, usará mascarilla y se distanciará de sus nietos para seguridad de ellos, y también cuando salga en público. Sin embargo, irá a hacer las compras más frecuentemente, en lugar de solo dos veces al mes.

Los *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades* (CDC) indican que las precauciones deben continuar debido a las incertidumbres, entre ellas, cuánto tiempo dura la protección de las vacunas. El grupo sigue desaconsejando los viajes innecesarios y las normas federales exigen que incluso los pasajeros vacunados presenten pruebas negativas del virus antes de regresar del extranjero.

Pero los expertos en salud que han sido vacunados afirman que se sentirían cómodos de volar, particularmente después de que bajen las tasas de casos. Las personas completamente vacunadas pueden comer juntas, tener relaciones sexuales entre sí y socializar de manera segura, comentó el Dr. Robert Wachter, de 63 años, profesor y presidente del *Departamento de Medicina de la UC San Francisco*. “Creo que la vida puede volver a la normalidad cuando se habla de lo que dos individuos vacunados pueden hacer juntos”, afirmó Wachter, quien recibió ambas dosis y ahora hace todas las compras familiares.

Al igual que muchos trabajadores esenciales, Parocua pasó gran parte de 2020 temiendo ser afectado por el virus. Trabajando como técnico de esterilización de instrumentos quirúrgicos en el *Huntington Hospital* de Pasadena, vio la pandemia de cerca antes de retirarse, a fines del año pasado. Ahora completamente inoculado, el residente de Monterey Park asegura que duerme mejor e incluso cenó al aire libre en un restaurante después de recibir su segunda inyección. “Esto se siente bien. Si salgo y me enfermo, al menos sé que no voy a morir”, afirmó el hombre, de 65 años.

El Dr. John Swartzberg, un experto en enfermedades infecciosas que enseña en *UC Berkeley* pasó el último año refugiado en su casa de East Bay, junto con su esposa, ambos mayores de 70 años. Dado que los hombres son más propensos que las mujeres a morir de enfermedades infecciosas, su esposa, unos años más joven, hizo todas las compras, con mascarilla y protector facial.

En tanto, Swartzberg se convirtió en el peluquero de su esposa. En lugar de correr el riesgo de contraer el virus en un salón, ella compraba la coloración de cabello y se la aplicaba en casa. Swartzberg la asistía en la parte posterior de la cabeza. “Ella me dijo que extrañaba mis llamadas”, bromeó el médico.

Ahora está completamente vacunado y su esposa pronto lo estará, pero remarca que dará “pequeños pasos” hacia la libertad. “No me voy a relajar por completo en el último tramo de esto”, enfatizó. “No quiero ser el último soldado en morir después de que se declare el armisticio”.

Entre las preocupaciones de los inoculados se encuentran las nuevas variantes del virus, que se propagan más rápido y son más resistentes a la vacuna. Muchos expertos en salud creen que las vacunas deberán reformularse para proporcionar una inmunidad más duradera, y aplicar inyecciones de refuerzo durante los próximos seis a 18 meses, remarcó Wachter.

Si bien muchos en California sufren de “envidia al inmunizado”, no todos los elegibles están ansiosos por su oportunidad de vacunarse.

Alma Rosa Calvillo, una empleada de limpieza de 58 años de edad que trabaja para varias clínicas del sur de Los Ángeles, se mostraba reacia; la mitad de su familia pensaba que sería demasiado arriesgado. Pero cedió cuando se presentó a trabajar un día y la clínica tenía una cita para ella.

Me dije: “Bueno, si el médico lo hace y los asistentes sanitarios lo hacen, yo también podría”, afirmó. Después de recibir su segunda inyección, el 4 de febrero, Calvillo llamó inmediatamente a su hija en Burbank, quien dio a luz a una niña hace siete meses. “¡Ahora que tengo ambas vacunas, puedo ir a visitarla!”, le dijo. Pero a su hija le preocupaba que todavía no fuera seguro; respondió que Calvillo pasaba demasiado tiempo en la clínica y rodeada de gente, y que la niña podría infectarse. Después de pasar del escepticismo a la euforia, Calvillo ahora reconoce que las vacunas solo pueden cambiar la situación hasta cierto punto.

“Los latinos ayudamos a nuestros hijos a criar a los suyos”, expresó Calvillo. “Solo he visto [a la bebé] una vez, y ni siquiera la he tenido alzada en los brazos. Estoy mal porque siento que me rechazan. Pero tengo que respetar su forma de pensar”.

Nidia Salas, de 68 años, una jubilada que vive en Burbank, sufrió de depresión y ganó peso cuando la pandemia encerró el mundo por primera vez. Ahora que ella y su hijo, custodiado en un hospital, están completamente vacunados, planean visitar Las Vegas para su cumpleaños, en abril.

Salas seguirá teniendo cuidado, usando dos mascarillas y desinfectando con frecuencia, pero su antigua vida está resurgiendo lentamente. La semana pasada, salió a comer con una amiga vacunada, y luego fueron de compras juntas: “Creo que tenemos que vivir la vida”.

Para algunos de los inmunizados, también es hora de programar muchas citas médicas y dentales aplazadas.

Makda Ghebreyesus, de 29 años, una maestra que vive con su madre en San Leandro, California, planea viajar a México para hacerse un tratamiento dental después de recibir su segunda dosis. El procedimiento que necesita cuesta \$4.000 en California, dijo, pero solo \$1.000 en Los Algodones, conocida irónicamente como Molar City (*Ciudad Muela*), una urbe fronteriza que atiende a los estadounidenses que buscan tratamientos dentales más baratos.

Para otros, como O'Connor, la vacuna permitirá una cuota más de romance. La residente de Walnut Creek, de 67 años, se inscribió para tener citas en línea en diciembre, pero solo hizo caminatas con mascarilla.

El fin de semana pasado, caminó e hizo un picnic con un profesor universitario que, tal como ella, había recibido su primera dosis. En su próxima fecha, ambos estarán completamente vacunados. También visitará a su hijo, que vive en Salt Lake City, para el Día de la Madre.

Para muchos en el Área de la Bahía de San Francisco, la pandemia comenzó en marzo pasado, cuando el crucero *Grand Princess* se vio obligado a permanecer en alta mar, con los pasajeros y la tripulación enfermos. Luego, la industria de cruceros dejó de funcionar por completo, lo cual hizo que Clarissa y John Barry cancelaran su viaje planeado a Alaska. La pareja de jubilados, que vive en el suburbio de Álamo, en East Bay, quiere viajar de nuevo, posiblemente a Europa, pero ahora no desea hacer un crucero. Clarissa, de 73 años, una administradora jubilada, expresó: “Pasarán un par de años antes de que hagamos eso”. ♦



Adam Maida



Economía en tiempos de la Covid-19

6.-

La pandemia por Covid-19 no alumbrará un nuevo mundo

La pandemia pone de manifiesto la necesidad de mayor cooperación para hacer frente a las amenazas transnacionales, pero faltan instrumentos y voluntad de cooperar

El virus sitúa la salud en el centro de la seguridad global y acentúa las desigualdades porque su impacto depende en gran parte de factores socioeconómicos

Fuente: elperiodico.com



Pruebas de Covid-19 en un suburbio de Bombay, en India. /PUNIT PARANJAPE / AFP.

La pandemia del coronavirus y su devastación planetaria en términos humanos, económicos y sociales es el fenómeno más global que ha conocido la humanidad en varias generaciones. Más que las dos guerras mundiales y las grandes crisis financieras, el virus ha sacudido el planeta en su totalidad como un tsunami en varias olas con enormes y duraderas consecuencias que muy pocos fueron capaces de imaginar, prever y, mucho menos, prevenir.

La crisis de la Covid-19 ha exhibido la vulnerabilidad de la humanidad frente a la fuerza de la naturaleza y la fragilidad del progreso, ha puesto de manifiesto la incapacidad de los estados de hacer frente en solitario a las amenazas transnacionales y ha colocado la salud en el centro de la seguridad global.

De todo ello se puede extraer que nada va a ser igual tras la pandemia, sin que ello signifique que de ahí vaya a salir un nuevo orden internacional. Quizá estemos de nuevo ante una gran oportunidad perdida, como lo fue la crisis financiera del 2008, que iba a llevar a una refundación del capitalismo.

El documental *'Bouncing Back'* del CIDOB, estrenado el pasado 3 de febrero, trata precisamente, a través de la voz de reputados expertos, de esbozar el mundo postpandémico. En él Wolfgang Ischinger, presidente de la *Conferencia de Seguridad de Múnich*, afirma que la “pandemia, con toda su devastación, ha demostrado que todos estamos en el mismo barco y es una gran oportunidad para organizar una cooperación constructiva”.

Una visión compartida por el historiador y filósofo Yuval Noah Harari, que ha escrito: “La humanidad necesita hacer una elección. Podemos seguir en la carretera de la desunión o adoptar el camino de la solidaridad global. Si adoptamos esta última, no solo será una victoria contra el coronavirus, sino contra todas las futuras epidemias y crisis que puedan golpear a la humanidad en el siglo XXI”.

Cristina Manzano, directora del think tank *EsGlobal* está de acuerdo en que “se ha creado la conciencia de que esto solo se resuelve de forma global” pero advierte que faltan “mecanismos para ponerse a cooperar”, subrayando el cuestionamiento que hay de las organizaciones multilaterales.

Algo que comparte Pol Morillas, director del CIDOB y codirector de *'Bouncing Back'*, para quien la “rivalidad entre EEUU y China y la falta de confianza en las instituciones internacionales hacen difícil que se den los condicionantes para transformar las dinámicas hacia un abordaje global de las grandes crisis”.

El ejemplo de *Covax*

Morillas ve difícil dar un giro radical a las dinámicas de polarización existentes y señala un “punto intermedio en el que se abrirán ciertos canales de cooperación” en temas de salud global, por ejemplo. Rafael Vilasanjuan, director de *IS Global*, pone como paradigma de este nuevo modelo de cooperación *Covax*, la alianza con actores públicos y privados creada para suministrar vacunas a países de rentas bajas y medias, resaltando que en las relaciones internacionales se están dando pasos hacia modelos más híbridos en los que la toma de decisiones no es solo de los estados, sino que “participan también la sociedad civil, el filantropismo, y el sector privado”.

Ninguno de los tres vislumbra un orden internacional radicalmente nuevo, sino la consolidación de un orden que ya se venía fraguando por la creciente rivalidad entre EEUU y China y la transferencia de peso del Oeste al Este. Sobre China, Manzano cree que “ha salido muy reforzada” de esta crisis y que con su geopolítica de la vacuna y su capacidad económica está demostrando su capacidad de ser un gran actor global, que coincide además “con la pérdida de apetito de EEUU de ser el guardián del mundo”.

Una opinión que Morillas y Vilasanjuan matizan subrayando que, pese a su eficiente gestión de la pandemia, China ha dejado al descubierto también su cara más oscura, debido a la falta de información clara sobre la pandemia y la represión de las voces críticas “Se ha reforzado a nivel económico, a nivel político internamente también, pero se ha revelado como un estado totalitario”, afirma del director de *IS Global*.

Los populismos, en retirada

En lo que sí coinciden los tres en descartar un mayor auge de movimientos populistas, que Morillas lo explica con el siguiente argumento: “En este caso al populismo le ha tocado gestionar la crisis – léase Trump, Bolsonaro y Johnson- y han fracasado, subrayando que hace falta una buena gestión política y no una retórica vacía de gestión”. “No tienen soluciones en la mano”, remacha Vilasanjuan, a lo que Manzano añade que “la gente se refugia en cosas seguras como la ciencia”. No obstante, ella advierte también que todo va a depender de “la gestión postpandemia y de cómo se ataquen los problemas económicos”.

Los tres vislumbran un mundo más desigual porque, aunque la pandemia ha afectado a todo el planeta, “su impacto depende de factores socioeconómicos, como la posibilidad de trabajar desde casa o la educación a distancia”, subraya Manzano. A lo que Vilasanjuan añade: “La pandemia afecta más a quien tiene menos recursos y esto es un círculo vicioso porque es más difícil salir cuanto más te afecta”.

Pero más allá, lo que esta crisis vírica ha puesta de manifiesto, según Vilasanjuan, es un cambio de paradigma en que la seguridad global no se medirá solo en términos diplomáticos o económicos, sino de salud. Para Morillas, la gran lección es que se han puesto en valor los elementos más cercanos a los ciudadanos: salud, trabajo digno y recursos para vivir. “Es una crisis que no habla de los otros, sino de nosotros mismos”, afirma. Y junto con Manzano y Vilasanjuan coinciden en que para estos y otros desafíos venideros -el cambio climático como el más inmediato y acuciante- se necesita una capacidad de acción global y efectiva que no se conseguirá con las recetas actuales. ♦



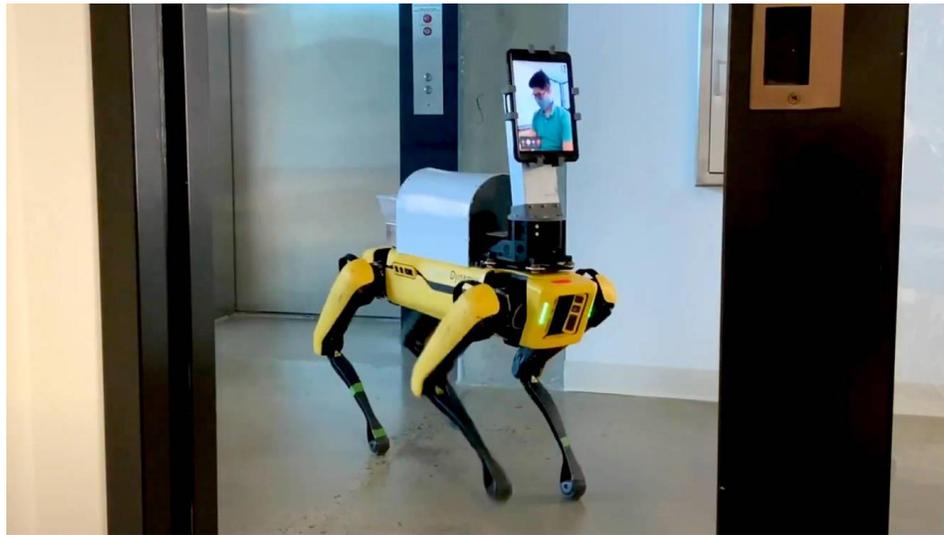


Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

Con sensores especiales crean un perro robot para tratar pacientes con Covid-19

Científicos descubren que los perros robot de *Boston Dynamics* sólo son terroríficos hasta que necesitas ayuda médica

Fuente: Roberto M. Álvarez del Blanco, elaboración propia.



Dr. Spot haciendo la ronda en el hospital, (MIT).

Un sueño de muchos es contar con un robot que realice tareas como mantener la casa limpia, cuidar a los niños y cocinar, y aunque cada vez estamos más cerca de contar con compañeros tecnológicos que nos ayuden en nuestro día a día, los investigadores han estado dando pasos importantes en temas de interés mundial como la Covid-19 por lo que el “perro robot” de *Boston Dynamics* ha demostrado ser una ayuda para cuidar a pacientes enfermos.

Los robots *Spot* ya se han utilizado en diversos escenarios, por ejemplo, inspeccionar una planta de *Ford* en Michigan o pastorear ovejas en Nueva Zelanda. Sin embargo, desde principios de este año la compañía anunció que buscaría que su tecnología fuera de utilidad para atender a los pacientes con coronavirus.

Gracias a la colaboración entre *Boston Dynamics* y científicos del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) se ha dado a conocer el desarrollo del “*Dr. Spot*” un robot que puede medir los signos vitales de un paciente evitando que los médicos tengan contacto con los pacientes y se arriesguen a un posible contagio.

Los robots *Spot* tienen cuatro patas y están diseñados para moverse ágilmente por áreas que los robots con ruedas no pueden, ya sea de forma autónoma o por control remoto. Es por ello que los investigadores decidieron utilizarlos para este proyecto.

El perro robot puede examinar pacientes con posibles infecciones de la Covid-19. Está equipado con sensores especiales para medir la respiración, la saturación de oxígeno en sangre, la temperatura y hasta el pulso de forma remota.

Le llaman *Dr. Spot* y su objetivo es evitar exponer a profesionales médicos a la Covid-19 o cualquier otro virus de forma innecesaria.

Para hacerlos útiles en las tareas médicas, los científicos del *MIT* decidieron equipar al *Dr. Spot* con sistemas de monitoreo sin contacto que incluyen señales de radio y sensores basados en radar para medir signos vitales como frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca.

Asimismo, el sistema utiliza cámaras infrarrojas para medir la temperatura de los pacientes y cuenta también con una tableta que permite a los médicos hablar de manera remota con los pacientes.

La empresa de robótica *Boston Dynamics* vende estas máquinas de más de 74.000 dólares a empresas, departamentos de policía, el ejército y hasta a *SpaceX*, pero luego hay que añadir los componentes necesarios para que realicen las tareas requeridas.

En el caso de *Dr. Spot*, los ingenieros invirtieron seis meses en dotarlo de sensores capaces de medir a distancia la temperatura corporal, la respiración, el ritmo cardíaco y la saturación de oxígeno en sangre. Además, añadieron un *iPad* como cabeza, convirtiéndolo en una quimera mitad perro mitad doctor.

El doctor controla al perro con una especie de gamepad al estilo de la *Xbox* pero con una pantalla y cámara integrada. De esa manera, el doctor puede ver y hablar con el paciente remotamente mientras examina sus constantes vitales sin tocarle.

Una vez finalizado, lo pusieron a trabajar en las urgencias del hospital *Brigham and Women's Hospital* en Boston, Massachusetts, atendiendo a un total de 40 pacientes en un programa piloto.

De acuerdo con los resultados, los investigadores aseguran que el *Dr. Spot* no solo puede ayudar a monitorear a los pacientes, sino que también puede ayudar a frenar la transmisión del coronavirus al mantener separado al personal del hospital de los enfermos, por lo que esperan que el robot sea implementado en más hospitales.

La gente quiere más

Sus diseñadores afirman que la prueba ha sido un éxito total. Primero, porque funcionó perfectamente y sirvió para que los pacientes fueran examinados y clasificados — el denominado triaje — sin poner en peligro al personal médico.

Y segundo, porque han descubierto un fenómeno curioso: al parecer el terror atávico que imponen estas máquinas desaparece cuando necesitas ayuda médica. Un 90% de los pacientes declararon que fue una experiencia muy positiva.



Una doctora tomando consulta forma remota usando al perro robot (MIT).



El control remoto con pantalla incorporada del Dr. Spot (MIT).

Según declaraciones de uno de los inventores — el profesor asistente de ingeniería mecánica Giovanni Traverso — “la gente se muestra muy positiva y receptiva con los sistemas robóticos en hospitales, particularmente durante la pandemia [de Covid-19]”.

El equipo de Traverso no sólo ha podido comprobar cómo los pacientes responden positivamente a estos doctores robóticos, sino que además han descubierto que están abiertos a que un robot les ponga una inyección o les coloquen un catéter intravenoso.

La revolución robótica acelerada por la pandemia

El ritmo de adopción de la robótica en todo el mundo ha sido lento en comparación con su uso en Corea, China o Japón, un país donde el uso de robots es generalizado en todo tipo de entornos, no sólo en las fábricas. Y aunque Alemania está a la par de Japón en robots industriales — con 309 robots por 10.000 trabajadores en fábricas contra 303 — el uso en otras esferas es casi inexistente. O lo era, porque la Covid-19 está acelerando la adopción de la robótica a todos los niveles.

Dr. Spot demuestra que el público está preparado para estos bichos de metal y plástico, aunque en las redes sociales se lleven las manos a la cabeza cada vez que sale un vídeo viral.

Es sólo un pequeño aperitivo de lo que se nos viene encima: un mundo donde los robots reemplacen a personas no sólo en la mayoría de las tareas repetitivas sino en otras que requieren destreza extrema — como operar un tumor cerebral — o varios grados de sensibilidad puramente humana, como tocar un instrumento, establecer amistades o incluso enamorarse.

Más desarrollos para enfrentar a la Covid-19

Dr. Spot no es el único desarrollo que el *MIT* ha generado para apoyar a combatir la Covid-19. Pensando en los pacientes contagiados que no requieren de hospitalización, pero necesitan estar monitoreados, los investigadores crearon un dispositivo especial.

El equipo creado por el *Laboratorio de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial* del *Instituto de Tecnológico de Massachusetts* (*MIT*) permite a los médicos estar pendientes de los enfermos que están llevando su tratamiento en casa.

El dispositivo es parecido a un router *Wi-Fi* que se coloca en la pared de la habitación de la persona enferma y utiliza señales inalámbricas para detectar una amplia gama de actividades diferentes como los movimientos del paciente, los patrones de sueño e, incluso, su respiración.

El equipo llamado *Emerald*, de acuerdo con el *MIT*, es capaz de distinguir entre diferentes personas, gracias a la integración de inteligencia artificial, que le permite rastrear sus movimientos, por lo que no confunde los signos vitales con los demás que viven en la misma casa.

El sistema se ha probado en las instalaciones de *Heritage Assisted Living* en las afueras de Boston. "Está claro que los pacientes adultos mayores de alto riesgo se beneficiarían enormemente de que podamos recopilar pasivamente datos médicos a lo largo del tiempo cuando no sea posible interactuar directamente con cada persona", dijo el jefe de salud mental de la instalación, William McGrory. ♦



Está siendo probado en Boston.



Arte (y diseño) en tiempos de inconveniencia existencial

Marvel propone utilizar contenedores para ofrecer teatro al aire libre en Nueva York

Fuente: India Block, *Dezeen*.



El grupo de arquitectura *Marvel* ha diseñado un concepto de teatro al aire libre mediante el aprovechamiento de contenedores marítimos para desarrollar representaciones teatrales en espacios abiertos en Nueva York durante la pandemia del coronavirus.

El concepto propone apilar los contenedores en distintos niveles, conectados mediante una torre escalonada, alzada a 3,6 metros del nivel de la calle.



Los contenedores se convierten en escenarios.

Han sido desplegados en numerosas ocasiones como alojamiento, espacios comerciales, de almacenaje, y pueden ser fácilmente apilados por lo que en unos pocos días es posible instalarlos para diferentes usos.



Broadway, en Nueva York, ha permanecido cerrado por un año.

Se proyecta instalar temporalmente un proyecto piloto en un espacio de aparcamiento en desuso, adyacente al barrio de los teatros, para probar aspectos operativos y de seguridad.

Diseñadores de todo el mundo han respondido a la crisis en las artes como consecuencia de las prevenciones por la inseguridad de reuniones de grupo.

Por ejemplo, el estudio de arquitectura *Stufish* ha construido un teatro en donde se puede mantener la distancia física y que admite un aforo de algo más de 1.000 espectadores. ♦

Imágenes cortesía de *Marvel*.





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.

Luego de tantos meses en cuarentena, en este momento el enfoque es cómo volver a la actividad. En los últimos 12 meses la realidad tal cuál la conocemos ha caído a los suelos, con tiendas, colegios, y espacios sociales cerrando sus puertas y, cuando ha sido posible, la acción se ha trasladado a la actividad online. Estos cambios han resultado complicados para todos, pero particularmente para los niños, quienes han quedado anclados al mundo digital, con mínimos estímulos, justo en el momento crítico de su formación. Según *Unicef*, habría hasta 700 millones de días de educación perdidos desde el inicio de la pandemia. ¿Cómo afectará a los jóvenes, tanto en el corto como en el largo plazo?

Esta pregunta ha movido a *Bex Day*. En los últimos meses el fotógrafo basado en Londres ha retratado la vida cotidiana de niños para documentar como se adaptan a la pandemia. El proyecto intimista, titulado *Niños de la Covid*, explora el impacto emocional, social y físico de la cuarentena, particularmente en aquellos niños entre los 4 y los 12 años. ♦



Amaiah, cortesía *Bex Day*.



Eleora y Eliana, cortesía *Bex Day*.



Willow, cortesía *Bex Day*.



Charlie, cortesía *Bex Day*.



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

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

Modelo matemático

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

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

Los seis pilares para controlar el contagio,

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

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



Todo irá bien

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

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



Contenido de las 10 anteriores Newsletters COVID-19

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

Nº36 – 22 de enero, 2021: 1) El azúcar en sangre de los pacientes Covid-19: la clave que dispara la mortalidad. 2) Covid-19: un remedio clásico podría prevenir el daño pulmonar. 3) El tratamiento de células madre del cordón umbilical reduce el riesgo de mortalidad en pacientes Covid-19. 4) ¿Cuánto debería durar el aislamiento de las personas con Covid-19? 5) Amistad en tiempos de coronavirus. 6) Cómo el coronavirus cambió nuestra forma de pago: cuatro tendencias futuristas que serán reales en 2021. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº37 – 29 de enero, 2021: 1) Covid-19: un remedio clásico podría prevenir el daño pulmonar. 2) Así son todas las cepas del coronavirus y cómo afectan a la vacuna. 3) El coronavirus está mutando. ¿Qué significa esto? 4) El antiparasitario ivermectina, posible aliado para frenar la transmisión de la Covid-19. 5) Meses borrosos que resetearon nuestro cerebro para siempre. 6) El coronavirus destruirá hasta el 5% del PIB del mundo desarrollado en 10 años. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº38 – 5 de febrero, 2021: 1) Científicos de EEUU identifican dos nuevas variantes del coronavirus. 2) Científicos chinos creen haber hallado la segunda “llave” de contagio de la Covid-19. 3) Los mini pulmones cultivados en laboratorio podrían revelar por qué mata la Covid-19. 4) Si sufres de alergias, esto debes saber sobre las vacunas contra la Covid-19. 5) Cómo planificar su vida durante una pandemia. 6) La doble trampa de la Covid-19 y el empleo. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº39 – 12 de febrero, 2021: Primer aniversario de la palabra covid. 2) Un año después seguimos sin saber el origen de la Covid-19: las nuevas pistas del enigma. 3) Pasaron 12 años resolviendo un rompecabezas. Produjo las primeras vacunas Covid-19. 4) ¿Cómo será el coronavirus del futuro? 5) El CDC amplía la definición de “contactos cercanos”. 6) Pagar más por la vacuna es rentable. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº40 – 19 de febrero, 2021: Un antiviral para la hepatitis elimina la infección del coronavirus en siete días. 2) La inmunidad frente a la Covid podría no ser temporal. 3) La variante N439K es más virulenta y elude el sistema inmunitario. 4) Comprueba cómo es tu tipo de personalidad después de la Covid-19. 5) Incluso las infecciones leves por Covid-19 pueden enfermar a las personas durante meses. 6) Venecia ya lanzó dinero del “helicóptero” tras una pandemia en 1630. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº41 – 26 de febrero, 2021: 1) Tocilizumab y dexametasona, la combinación que evita las peores consecuencias del covid-19. 2) Inmunoglobulina enriquecida, un nuevo tratamiento que evita los ingresos de pacientes Covid en la UCI. 3) Una vacuna monodosis desarrollada con nanopartículas. 4) ¿Por qué el riesgo de morir por Covid-19 se duplica en los hombres? 5) Lo que hemos aprendido sobre cómo nuestro sistema inmunológico combate la Covid-19. 6) América supera el millón de muertes por Covid-19. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº42 – 5 de marzo, 2021: Italia se coloca a la cabeza de Europa y aprueba dos fármacos de anticuerpos monoclonales contra la Covid-19. 2) Dos variantes del coronavirus se unen en una potente mutación. 3) La evolución emocional de los médicos y pacientes con coronavirus. 4) América Latina en el limbo de la vacunación global. 5) El gran éxito del 'all-in' de Chile: vacuna tres veces más rápido que varios países desarrollados. 6) Adiós 2020 plagado de virus. Hola Felices Años Veinte. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº43 – 12 de marzo, 2021: 1) Las personas infectadas con Covid-19 tienen un mayor riesgo de morir después de un paro cardíaco. 2) Plitidepsina: la esperanza contra el coronavirus que viene del fondo del mar. 3) Las vacunas no evitan la infección por Covid-19: ¿cómo frenan entonces su transmisión? 4) ¿Pueden los ratones de diseño salvarnos de COVID-19? 5) América Latina, es momento de trabajar juntos para vencer la pandemia. 6) Pandemia de problemas en América Latina. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº44 – 19 de marzo, 2021: 1) ¿Qué grupos sanguíneos atraen más al coronavirus? 2) Un efecto secundario de la vacuna contra la COVID-19, la inflamación de los ganglios linfáticos puede confundirse con el cáncer. 3) Las alteraciones en la lengua, nuevo síntoma de la Covid-19. 4) Detectan erecciones de 4 horas en pacientes de más de 60 años con Covid-19. 5) ¿Eficacia o efectividad? Qué significan los porcentajes en los estudios sobre las vacunas. 6) Los economistas han alertado en Davos de un aumento de la desigualdad por la pandemia. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

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