

PEOPLE OF ACTION  
Rotary District 5160  
California



Compartimos información; hechos, sin angustia

Vol. II - N°64, septiembre 3, 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*

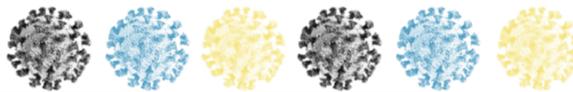
Don Jenkins  
Past Presidente, Orinda Rotary Club, California  
Servicio al Mérito 2006  
The Rotary Foundation de R. I.

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:** 217.632.545 casos confirmados en el mundo, y 4.578.377 fallecidos. Una nueva ola azota a EEUU. Las hospitalizaciones ya superan las 100.000 de media a nivel nacional ante la reticencia de un parte importante de la población a vacunarse. La reticencia es especialmente marcada en los estados del suroeste del país, con condados rurales que no alcanzan ni el 20% de la población con la pauta completa. Un panorama similar en condados de Texas, Oklahoma, Missouri, Arkansas, Louisiana, Alabama, Tennessee o Mississippi. En total hay 39.197.606 casos confirmados, y 640.089 fallecidos. Brasil es N°2 con 580.413 fallecidos, México con 259.326 fallecidos y Perú con 198.265 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India es el segundo país del mundo en el número de contagios (32.768.880) y tercero en el número de fallecidos (438.560). Las Américas continúa siendo el centro mundial de la pandemia: +31 millones de infectados desde que comenzó la pandemia, registra la desalentadora cifra de más de 2.000.000 de fallecidos (+ 47% de las muertes a nivel mundial). Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección. Fuente: [(*Johns Hopkins University*, 02/09/2021) y *Organización Mundial de la Salud* (OMS)].

**Tratamiento:** En Europa se evalúa el uso de un antiinflamatorio en pacientes con Covid-19 grave. El tocilizumab, que se utiliza para la artritis reumatoide, podría ser adecuado en adultos que ya estén recibiendo corticosteroides y oxígeno adicional. Un ensayo en el Reino Unido constata que puede reducir por sí solo un 4% la mortalidad. La *Agencia Europea del Medicamento* (EMA) ha comenzado a evaluar recientemente el uso del fármaco antiinflamatorio tocilizumab (RoActemra) -que habitualmente se utiliza para tratar la artritis reumatoide- como posible tratamiento para adultos hospitalizados de gravedad con covid-19 y que ya están siendo recibiendo corticosteroides y oxígeno adicional. El organismo regulador analizará la extensión del uso de este medicamento con este tipo de pacientes, "debido a su capacidad para bloquear la acción de la interleucina-6, una sustancia producida por el sistema inmunológico del cuerpo en respuesta a la inflamación, lo que juega un papel importante" en la enfermedad causada por el SARS-CoV-2. El comité de medicamentos humanos (CHMP) de la EMA llevará a cabo una "evaluación acelerada" de los datos presentados por el desarrollador para respaldar su solicitud de ampliar el uso de este fármaco en la Unión Europea (UE), lo que incluye los resultados de cuatro grandes estudios autorizados en pacientes hospitalizados con Covid-19 en estado de gravedad. El CHMP calcula poder terminar su evaluación de este medicamento a mediados del próximo octubre, a no ser que necesite información adicional por parte de la farmacéutica. Las conclusiones que alcance este comité, junto con cualquier otra condición adicional para la posible extensión, se enviarán entonces a la *Comisión Europea*, que es quien tiene la última palabra a la hora de emitir una decisión final legalmente vinculante y aplicable en todos los Estados miembros de la UE. El uso de RoActemra ya está autorizado en la UE desde 2009 para tratar, entre otros, a adultos con artritis reumatoide de moderada a grave o niños a partir de 1 año con artritis idiopática juvenil sistémica en los que otros tratamientos no han funcionado lo suficientemente bien. Según los resultados de un ensayo clínico divulgado en febrero en el Reino Unido, el tocilizumab, que se aplica por vía intravenosa, puede reducir por sí solo un 4% la mortalidad por Covid-19, y su efecto se amplifica al ser utilizado en combinación con el corticoide. Ese efecto en la mortalidad se ha identificado en pacientes hospitalizados con hipoxia -déficit de oxígeno- e "inflamación significativa" que han necesitado ventilación mecánica invasiva, según un comunicado emitido por los responsables del ensayo *Recovery*, dirigido por la *Universidad de Oxford*.

### Vacunación:



Ha comenzado la mayor campaña de vacunación en la historia. Más de 5.310 millones de dosis han sido administradas en 183 países. El último dato obtenido arroja un promedio de 40,3 millones de dosis diarias (Fuente: *Bloomberg News*). En la desesperación por acabar con la peor pandemia de este siglo, los países están acelerando los acuerdos para acceder a las vacunas. Hasta el momento, + 11.000 millones de dosis han sido contratadas. Esta cantidad es suficiente para asegurar la cobertura de la mitad de la población mundial (la mayoría de las vacunas requiere doble dosis), si se lograra una distribución correcta. El desarrollo de vacunas seguras y efectivas para la Covid-19 en tiempo récord es un legado extraordinario de las capacidades de la ciencia moderna. Sin embargo, lo que logrará la desaparición de esta terrible pandemia será la voluntad política y el compromiso moral a nivel mundial. A este ritmo de vacunación, con el 29,3% de la población vacunada, serán necesarios 5 meses para vacunar al 75% de la población mundial con vacunas de doble dosis.

Un estudio de Israel determina que una dosis de refuerzo de la vacuna contra la Covid reduce el riesgo de infección. Un tercer pinchazo para personas mayores de 60 años ofreció de cinco a seis veces más protección contra la Covid grave después de 10 días. Una tercera dosis de la vacuna contra la Covid-19 de *Pfizer* ha mejorado significativamente la protección contra infecciones y enfermedades graves entre las personas de 60 años o más en Israel en comparación con las que recibieron dos inyecciones, según ha informado el *Ministerio de Salud* israelí. Los datos fueron presentados en una reunión de expertos en vacunación del ministerio el jueves pasado y subidos a su web el domingo, aunque no se dieron a conocer todos los detalles del estudio. Los resultados coinciden con las estadísticas presentadas por el proveedor de atención médica *Maccabi* de Israel, una de las varias organizaciones que administran inyecciones de refuerzo para tratar de frenar la variante Delta del coronavirus. Según las estadísticas del *Instituto Gertner* y el *Instituto KI* de Israel, para las personas de 60 años o más, la protección contra la infección proporcionada 10 días después de una tercera dosis era cuatro veces mayor que después de dos dosis. Un tercer pinchazo para personas mayores de 60 años ofreció de cinco a seis veces más protección contra la Covid grave después de 10 días. Ese grupo de edad es particularmente vulnerable a la Covid-19 y en Israel fue el primero en ser inoculado cuando comenzó la campaña de vacunas a finales de diciembre. Israel comenzó a administrar terceras dosis a personas mayores de 60 años el 30 de julio. El jueves redujo la edad para un refuerzo a 40 e incluyó a mujeres embarazadas, maestros y trabajadores de la salud menores de esa edad. Las terceras dosis se administran solo a quienes recibieron su segunda inyección hace al menos cinco meses. Estados Unidos ha anunciado planes para ofrecer inyecciones de refuerzo a todos los estadounidenses, citando datos que muestran una protección cada vez menor. Canadá, Francia y Alemania también han anunciado campañas de refuerzo.

## Contáctanos ...

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



**Covid-19 | P&R:** ¿Pueden las personas vacunadas contagiar Delta? ¿Es posible que una persona vacunada se contagie con Delta y contagie a otra vacunada?

Juan Pablo C. B., Jalisco, México.

**R:** A medida que la variante Delta se extiende rápidamente en distintos países y los índices de contagios de la Covid-19 aumentan, esta pregunta ha cobrado enorme vigencia. Está claro que los casos están sucediendo, y hasta cierto punto, eran esperados. Ninguna vacuna es 100% efectiva. De allí que sea tan importante que todos estemos vacunados. A menor cantidad de huéspedes para el virus, menor posibilidad para que se extienda. La cuestión ahora es determinar si estos casos son más frecuentes de lo esperado.

La respuesta, según Monica Gandhi experta en enfermedades infecciosas de la *Universidad de California, San Francisco*, es que la conclusión parecería lejana. “Aún desconocemos exactamente como una persona vacunada puede contraer la variante Delta y contagiar a otra persona vacunada,” dice. “Pero, creo que el riesgo es mínimo.”

Gandhi menciona que hay muchos mensajes confusos. Por ejemplo, lo sucedido en Provincetown, Massachusetts, que llamó la atención debido a que la mayoría de los contagiados estaban ya vacunados. “El índice de contagios en esa población fue mayor debido a las actividades en ambientes cerrados, lluvias durante varios días, poca actividad al aire libre, y mezcla de personas con diferentes estatus de vacunación,” comenta Gandhi. Además, puntualiza que el caso suministró mayor evidencia que las vacunas son buenas para prevenir casos graves de enfermedad.

Evidentemente, se necesita de más investigación para tener claro el panorama de qué tan fácil es para los vacunados contraer y contagiar la Covid-19.

Mientras tanto, dice Gandhi, “a pesar de que desconozcamos exactamente la cuantificación de las personas vacunadas capaces de traspasar la variante Delta a otras personas vacunadas, los principios básicos de microbiología indican que implicaría un riesgo bajo.” ♦

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

1.-

## La OMS anuncia ensayos con tres fármacos para tratar la Covid-19 en pacientes hospitalizados

Se trata de artesunato, imatinib e infliximab

Fuente: larazon.es



Un enfermo de Covid-19 es llevado para su atención. *ANDREU DALMAUEFE.*

La *Organización Mundial de la Salud* (OMS) ha anunciado que probará tres nuevos fármacos (artesunato, imatinib e infliximab) contra la Covid-19 en pacientes hospitalizados como parte de la siguiente fase de su ensayo ‘*Solidarity: Solidarity PLUS*’.

Estas terapias fueron seleccionadas por un panel de expertos independientes por su potencial para reducir el riesgo de muerte en pacientes hospitalizados por Covid-19. Ya se utilizan para otras indicaciones: el artesunato se usa para la malaria grave, el imatinib para ciertos cánceres y el infliximab para enfermedades del sistema inmunitario como la enfermedad de Crohn y la artritis reumatoide.

“Encontrar terapias más eficaces y accesibles para los pacientes de Covid-19 sigue siendo una necesidad crítica, y la OMS se enorgullece de liderar este esfuerzo mundial”, ha dicho el director general de la OMS, el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus. “Me gustaría dar las gracias a los

gobiernos participantes, las empresas farmacéuticas, los hospitales, los médicos y los pacientes, que se han unido para hacer esto en verdadera solidaridad mundial”, ha expresado. En este sentido, Tedros ha puesto de relieve que estos medicamentos han sido donados para el ensayo por sus fabricantes (*Ipsa* en el caso de artesunato; *Novartis* en el de imatinib y *Johnson & Johnson* en el caso del infliximab).

El ensayo ‘*Solidarity PLUS*’ es una plataforma que representa la mayor colaboración mundial entre los Estados Miembros de la OMS. En él participan miles de investigadores en más de 600 hospitales de 52 países, 16 países más que en la primera fase del ensayo. Esto permite que el ensayo evalúe múltiples tratamientos al mismo tiempo utilizando un único protocolo, reclutando a miles de pacientes para generar estimaciones sólidas sobre el efecto que un medicamento puede tener en la mortalidad, incluso efectos moderados. También permite añadir nuevos tratamientos y eliminar los que no son eficaces a lo largo del ensayo.

Uno de los primeros países que registra pacientes dentro de este ensayo es Finlandia, cuya ministra de *Asuntos Sociales y Salud*, Hanna Sarkkinen, ha comentado en una rueda de prensa reciente de la OMS que se trata de un ensayo “fundamental” por su magnitud, aunque ha matizado que un aspecto importante del mismo a tener en cuenta es que “los hospitales, los médicos y los pacientes deben participar sin que esto cree una carga de trabajo adicional”.

Por su parte, la médica y epidemióloga de la OMS, Ana María Henao, ha comentado que, aunque aún no se sabe si los fármacos serán eficaces para las variantes emergentes, de momento no hay ningún dato que indique que no lo son. “Por eso ‘*Solidarity PLUS*’ es tan importante, porque hay demasiadas variantes, y estas pueden aparecer en cualquier lugar del mundo, por tanto, cubrir tantas regiones del planeta nos permitirá conocer este dato lo antes posible”, ha añadido la investigadora de la OMS Marie Pierre Preziosi, en alusión a los 52 países participantes en el estudio.

Anteriormente, el ensayo evaluó cuatro fármacos. Los resultados mostraron que el remdesivir, la hidroxicloroquina, el lopinavir y el interferón tenían poco o ningún efecto en los pacientes hospitalizados con Covid-19. A través del ensayo ‘*Solidarity PLUS*’, los investigadores de todo el mundo tienen la oportunidad de utilizar sus conocimientos y recursos para contribuir a la investigación mundial sobre la Covid-19.

### Sobre los medicamentos

El artesunato, producido por *Ipsa*, se utiliza para tratar la malaria. En el ensayo, se administrará por vía intravenosa durante 7 días, utilizando la dosis estándar recomendada para el tratamiento del paludismo grave. Se trata de un derivado de la artemisinina, un fármaco antipalúdico extraído de la hierba ‘*Artemisia annua*’. La artemisinina y sus derivados se han utilizado ampliamente en el tratamiento de la malaria y otras enfermedades parasitarias durante más de 30 años, y se consideran muy seguros. El *Grupo Asesor Terapéutico Covid-19* de la OMS recomendó evaluar las propiedades antiinflamatorias del artesunato.

Por otro lado, el imatinib, producido por *Novartis*, se utiliza para tratar ciertos tipos de cáncer. En el ensayo de la OMS se administrará por vía oral, una vez al día, durante 14 días. La dosis utilizada es la dosis estándar de mantenimiento, que se sitúa en el extremo inferior de la dosis que se administra a los pacientes con neoplasias hematológicas durante períodos prolongados.

El imatinib es un inhibidor de la tirosina quinasa de molécula pequeña, formulado como fármaco quimioterápico oral utilizado para tratar ciertos tipos de cáncer. Los datos experimentales y los primeros datos clínicos sugieren que el imatinib revierte la fuga capilar pulmonar. En este sentido, un ensayo clínico aleatorio realizado en los Países Bajos informó de que el imatinib podría conferir un beneficio clínico en los pacientes hospitalizados de Covid-19, en ausencia de problemas de seguridad.

Por último, el infliximab, producido por *Johnson and Johnson*, se utiliza para tratar enfermedades del sistema inmunitario. En el ensayo, se administrará por vía intravenosa en una dosis única. La dosis utilizada es la dosis estándar que se administra a los pacientes con la enfermedad de Crohn durante períodos prolongados.

Infliximab es un inhibidor del TNF alfa, un anticuerpo monoclonal quimérico que reconoce el TNF alfa humano. Los biológicos anti-TNF han sido aprobados para el tratamiento de ciertas afecciones inflamatorias autoinmunes durante más de 20 años, demostrando una eficacia y seguridad favorables en la restricción de la inflamación de amplio espectro, incluso en poblaciones de edad avanzada que son las más vulnerables clínicamente a Covid-19. ♦

2.-

## ¿Para cuándo el fin de la pandemia? El peligro de las nuevas variantes

Mutaciones como la Lambda podrían suponer un impacto negativo pero los datos aún son insuficientes para afirmarlo de una forma rotunda

Fuente: el periódico.es

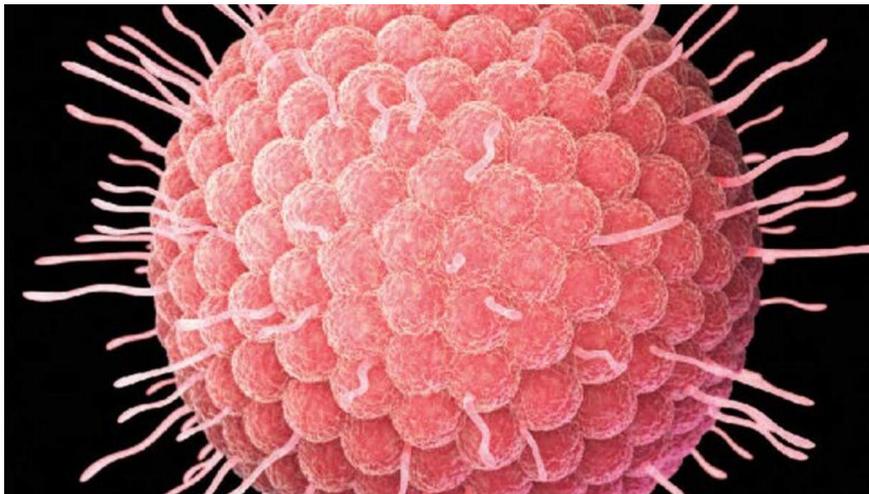


Imagen de la variante Delta de la Covid-19, tan contagiosa como la varicela.

Año y medio de pandemia, varios tipos de vacunas desarrolladas con eficacia y seguridad, un porcentaje altísimo de población en EE.UU y Europa vacunada... Y, pese a todo, van ya más de cuatro millones de muertos en el mundo y esto no se acaba.

¿Por qué? La razón fundamental por la que la pesadilla continúa radica en un hecho clave: no se ha frenado la transmisión.

Con independencia de que este virus surgió ya con muchas posibilidades para ser difícil de erradicar, son tres las circunstancias que concurren en esta pandemia que suponen serios problemas para atajarla. Dos de ellos tienen solución, aunque requieren de voluntad, medios y una eficaz dirección de las medidas de control por parte de los que más saben (que, por desgracia, no suelen coincidir con los que más poder tienen).

El tercero constituye la verdadera amenaza.

### Primer problema: la vacunación avanza muy lentamente

La vacunación avanza muy lentamente. En este aspecto, no es suficiente la valoración de los datos aportados por los países occidentales. El virus no entiende de fronteras ni de rentas *per capita* y son muchísimos los países en donde la vacunación es testimonial (por no decir inexistente). Hay que recordar que estamos ante una pandemia que afecta a todo el planeta. Si se frena su avance por una parte, pero se expande por otras, poco se consigue de una manera global.

¿Cómo solucionamos este primer problema? Implementando las medidas necesarias para la producción industrial de vacunas, procurando que su distribución y administración se haga de una forma homogénea por todo el planeta y dando prioridad biosanitaria a la vacunación masiva.

### Segundo problema: las vacunas no evitan el contagio

Las vacunas actualmente aprobadas y comercializadas nos protegen de una manera muy eficaz contra la Covid-19, es decir, contra los efectos derivados de la infección por SARS-CoV-2. Sin embargo, no nos protegen del contagio al 100%.

¿Qué significa esto? Simplemente, que podemos contraer el virus a pesar de estar vacunados y, aunque no enfermamos gravemente, continuaremos siendo vectores de transmisión.

A diferencia de las vacunas aprobadas hasta el momento, las nuevas versiones tendrán la ventaja de ser administrada por vía nasal, esto es, combatirá al virus desde las propias vías respiratorias, interceptando su camino natural de entrada. Además, aportarán una segunda virtud biotecnológica aún más esperanzadora: al tratarse de una molécula derivada del propio ARN del SARS-CoV-2 (lo que se denomina un *replícón*), será autoamplificable. Dicho de otra forma, la dosis de vacuna (de ARN) que se administrará a cada persona podrá multiplicarse hasta 5.000 veces dentro del propio organismo.

De esta manera, los que reciban esta vacuna disfrutarán de una inmunidad de tipo esterilizante, es decir, no solo no enfermarán, sino que no se infectarán ni, lo que es más trascendente a nivel pandémico, tampoco transmitirán el virus.

Mientras llega esta vacuna, ¿cómo solucionamos este segundo problema?

Seguramente, manteniendo las medidas de seguridad a pesar de estar vacunados, escuchando a los científicos y, por qué no decirlo, ignorando a los políticos que anteponen el rédito electoral de una noticia no suficientemente contrastada al interés biosanitario de la población.

En un artículo que acaba de publicar la OMS, encontramos la mejor información actualizada para conocer las medidas de salud pública más aconsejables en los diferentes escenarios.

### Tercer problema: el virus muta

El virus, como toda entidad biológica, está sometido a la acción de los agentes mutagénicos y, consecuentemente, evoluciona generando nuevas variantes.

Al respecto, es importante aclarar que tendemos (muy erróneamente) a considerar que toda variante novedosa es más infectiva, más virulenta (es decir, con más capacidad de generar patologías) y más contagiosa que las anteriores. Eso es radicalmente falso. Los virus, especialmente los del grupo del SARS-CoV-2, son especialmente negligentes a la hora de hacer copias de su material genético o, lo que es lo mismo, mutan muchísimo.

Sin embargo, la inmensa mayoría de estas mutaciones o bien acaban siendo letales para el propio virus o bien no suponen un peligro adicional para nuestra especie. El problema radica en que, al estar el virus tan extraordinariamente diseminado y tener una tasa de replicación tan alta, las posibilidades de que entre la inmensidad de variantes que se generan haya una especialmente peligrosa para nuestra especie se multiplican exponencialmente.

Las últimas variantes genómicas aparecidas del SARS-CoV-2 las actualizó el ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). Las agrupó en cuatro categorías:

- **Variantes preocupantes** (VOC, de *variant of concern*), donde se sitúan las más conocidas, los dos subtipos de Alfa (Reino Unido), la Beta (Sudáfrica), la Gamma (Brasil) y la especialmente preocupante variante Delta (India). Sus propiedades genómicas, la evidencia epidemiológica y/o los datos obtenidos *in vitro* han supuesto un impacto significativo en la transmisibilidad del virus, su severidad y / o la inmunidad adquirida por la administración de vacunas anteriores a su aparición.
- **Variantes de interés** (VOI, de *variant of interest*), donde se sitúan las variantes Eta (Nigeria) Theta (Filipinas), los tres subtipos de Kappa (India) y la Lambda (Perú). Estas variantes *podrían suponer* un impacto negativo pero los datos aún son insuficientes para afirmarlo de una forma rotunda
- **Variantes bajo supervisión**. Son un total de 21 variantes cuya reciente descripción hace prematuro aportar datos relevantes sobre sus características.
- **Variantes descatalogadas**. Los dos subtipos de variante Épsilon (USA) se han incluido en esta categoría al no estar ya circulando, haber estado circulando durante mucho tiempo sin ningún impacto en la situación epidemiológica general y/o no estar asociadas con ninguna propiedad preocupante.

### Los problemas de las variantes

La aparición continua de variantes supone dos tipos de problemas muy diferentes, y también muy preocupantes:

1. *Problemas a nivel individual*. Las VOC llevan consigo un impacto significativo en la gravedad de las patologías desarrolladas por los infectados no vacunados. Afortunadamente, en la mayoría de los vacunados las infecciones cursan de una forma leve o asintomática, aunque con síntomas persistentes. Por tanto, y a este respecto, el mensaje a la población sigue siendo el mismo: hay que vacunarse sí o sí.
2. *Problemas a nivel poblacional*. Estas variantes también implican un impacto significativo en la transmisibilidad, lo que supone un duro revés para atajar la expansión del virus y el control de la situación epidemiológica. A eso se le suma el que no todos los tipos de vacunas protegen de igual forma frente a los diferentes tipos de variantes, por lo que puede que nos veamos en una situación de revacunación constante hasta que se encuentre la forma definitiva de atajar el SARS-CoV-2.

## KEY SARS-COV-2 VARIANTS OF CONCERN AND VACCINES

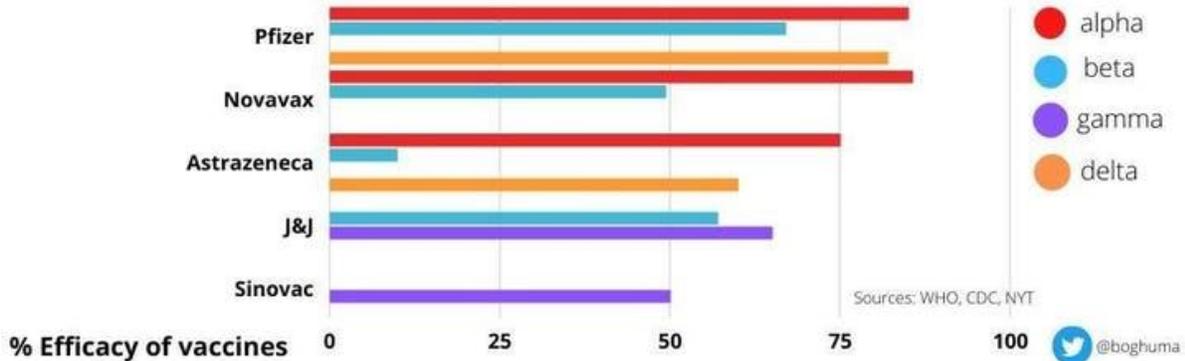
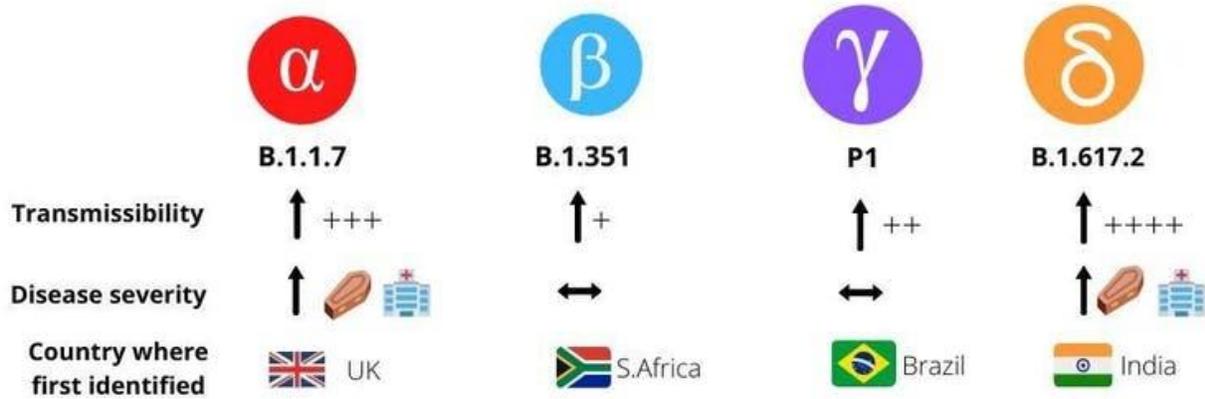


Gráfico obtenido del blog de la Dra. Boghuma Kabisen Titanji del *London School of Hygiene and Tropical Medicine University College of London*.

En cualquier caso, es fundamental tener una idea de cómo está cambiando el virus porque, como afirma Massimo Palmarini, director del *Medical Research Council–University of Glasgow Centre for Virus Research*, la integración de los datos epidemiológicos con los experimentales obtenidos en los laboratorios será clave para poder predecir lo que hará el virus y poder adelantarnos a sus acciones.

Mientras tanto, tendremos que acostumbrarnos a estar un poco como Bill Murray en *Atrapado en el tiempo*, aunque sustituyendo esa monada de marmotita por este espantoso y cansador virus. ♦

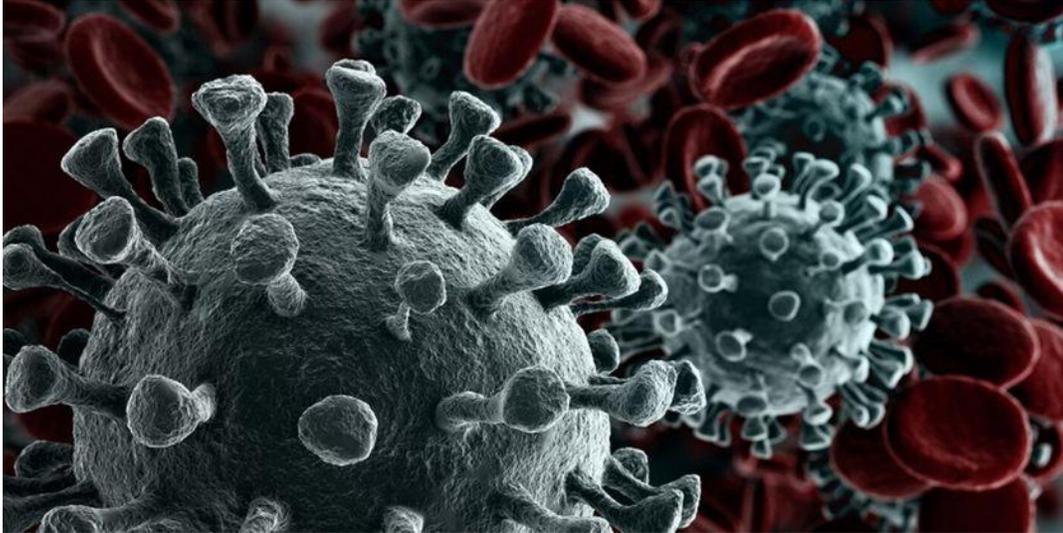


3.-

¿Qué sabemos de la variante Lambda del coronavirus y cómo está siendo su expansión?

La cepa de Covid-19 originada en Perú se ha detectado hasta la fecha en 40 países

Fuente: Antonio Añover, larazon.es | Guillermo López Lluch, *The Conversation* | Roberto M. Álvarez del Blanco, elaboración propia.



Esta variante ha sido detectada en 40 países. LA RAZÓN (CUSTOM CREDIT)

La variante Delta del coronavirus es ya la predominante en el mundo, causando un gran aumento de contagios y un paso atrás para frenar el virus. Ahora, una nueva variante, conocida como Lambda, está inquietando al mundo con casos que podrían dar lugar a que se repita lo sucedido con la cepa de Covid-19 originada en India.

Lambda tuvo su primera aparición en Perú, donde más del 80% de los casos positivos se han contagiado por esta variante. Aunque surgió en diciembre de 2020, fue en junio de este año cuando la *Organización Mundial de la Salud* la incluyó entre las consideradas como VOI, es decir, variantes de Interés (Variant Of Interest en inglés).

En Chile, uno de los países más avanzados en vacunación, subieron fuertemente los contagios por su alta capacidad de contagio, lo que recuerda a la variante Delta. Por otra parte, *La Organización Panamericana de la Salud*, ha confirmado que Lambda no tiene tanta presencia como la variante Gama (originada en Brasil).

La jefa de la célula técnica anticovid de la *OMS*, María Von Kerkhove, dijo que la *OMS* está siguiendo esta variante y el resto de las variantes identificadas en colaboración con una red internacional de expertos. “Lo importante (de una variante) es ver cómo circula y si la transmisión se dispara. Lo que vemos en el caso de la variante Lambda es que no parece despegar cuando se reporta en un país, incluso en Perú, donde se detectó por primera vez”, explicó Von Kerkohve.

Esta variante ha sido detectada en 40 países, además de en la mayoría de los países de Latinoamérica, Israel, EE.UU., Francia, España o Alemania también presentan rastros de esta cepa.

De momento, no está causando grandes estragos y esta variante no sería resistente a las vacunas, pero alertan de que los países deben aumentar el ritmo de vacunación para evitar males mayores. Según la OMS, hay muchas mutaciones de esta variante y cada cambio del virus puede alterar y amenazar la capacidad de las vacunas para funcionar bien, aunque por ahora no se ha visto que esto haya ocurrido con ninguna de las variantes anteriormente detectadas.

La responsable de inmunizaciones en la OMS, Kate O'Brien, aseguró que las vacunas que están autorizadas siguen mostrando eficacia para todas las variantes que se están siguiendo, en particular a la hora de evitar cuadros graves y hospitalizaciones.

### ¿Hay que preocuparse por la variante Lambda?

Conforme avanza la pandemia las variantes del virus se van sucediendo de manera que aquella que gana capacidad contagiosa se impone sobre las demás. Es un proceso biológico usual en la relación entre patógenos y nuevos huéspedes.

Todos los virus utilizan a las células de sus huéspedes para proliferar. Para ello, introducen su genoma en la célula y secuestran la maquinaria para replicar su genoma y fabricar sus proteínas. Luego, ensamblan el genoma dentro de una estructura externa y así se forman nuevos virus que escapan de las células virtualmente haciéndolas explotar. Así es como producen daño en los tejidos.

No es esperable que las nuevas variantes puedan 'evadir' de manera efectiva a todo el sistema inmunológico

### La llave y la puerta, claves de la infección

Los virus utilizan diferentes estrategias para introducir su genoma dentro de las células. En el caso del SARS-CoV-2, una de las proteínas implicadas es la proteína S o Spike, que ha sido la elegida para la inmunización por las vacunas. La proteína S del virus debe unirse a la proteína ACE2 de las células para que el virus introduzca su genoma y obligue a la célula a fabricar más virus.

La proteína S sería como la llave para la cerradura de la puerta de las células, papel que representaría la proteína ACE2. Cuanto mejor entre la llave en la cerradura, más facilidad tendrá el virus para infectar, y lo hará con más rapidez y más eficacia. Así, las variantes que se imponen son las que mejoran su capacidad para unirse a la proteína ACE2 y así son más contagiosas.

### ¿Pueden producirse variantes de forma infinita?

A estas alturas de la pandemia, y puede que antes, se habrán producido miles de mutaciones que han dado lugar a variantes que no han tenido éxito y otras que se han ido imponiendo, como la delta en Europa o la lambda en Sudamérica, casi todas con mutaciones en la proteína S.

Todas las partes de la proteína S son importantes, pero dos de ellas son las que recaban más interés: la zona de unión a la proteína ACE2 o zona RBD y la zona por donde comienza su síntesis o zona NTD. La respuesta del sistema inmunológico se centra especialmente en las zonas RBD y NTD para producir lo que se conoce como anticuerpos neutralizantes, aquellos anticuerpos que impiden la unión entre el virus y la célula. La variante Lambda presenta mutaciones en ambas zonas. Una de ellas es una inserción en la región NTD considerada como importante para evadir el sistema inmunológico.

No obstante, las mutaciones en las variantes no pueden ser infinitas. Una vez que la proteína S alcanza un alto grado de eficiencia para unirse a la proteína ACE2 humana ya no puede cambiar mucho más. Cualquier cambio en los dientes de la llave empeoraría la unión a la cerradura y, por tanto, la capacidad para infectar las células.

### El sistema inmunológico reconoce al virus por diferentes mecanismos

Ante la aparición de cualquier nueva variante se generan estudios que determinan si los anticuerpos de pacientes que ya han superado la Covid-19 o de personas vacunadas pueden bloquearla o no. Por lo general, siempre se enfoca en la presencia de anticuerpos neutralizantes y se sigue minusvalorando la actividad de los linfocitos T citotóxicos (Tc) y ayudantes (Th).

Los linfocitos T reconocen pequeños trozos de proteínas (péptidos) procedentes de las proteínas de los virus que invaden las células (Tc) o de aquellos que han sido digeridos por las células especializadas en la presentación de antígenos (Th).

Para que los linfocitos T puedan reconocer estos péptidos todas las células del cuerpo expresan unas proteínas específicas llamadas complejo principal de histocompatibilidad (MHC por sus siglas en inglés). Todas las células presentan seis proteínas diferentes de este complejo y las células presentadoras de antígenos seis más.

Los MHC seleccionan los péptidos y los muestran a los linfocitos a modo de control de lo que las células están produciendo o se han comido. Si una célula está infectada o fagocitado un virus presentarán péptidos de éste en sus MHC. Ya pueden entender que las células presentan una colección muy alta de estos péptidos que no tienen por qué pertenecer a la proteína S. De hecho, en pacientes recuperados de la Covid-19 se han identificado hasta 41 péptidos diferentes que desarrollan una fuerte memoria inmunológica en los linfocitos T, 18 de ellos de la proteína S.

La activación de los linfocitos T también genera una proteína señalizadora llamada interferón cuya función es la de inhibir la síntesis de proteínas y de ARN en las células a las que afecta y, por tanto, ralentizar la proliferación de los virus. Por ello, la activación de los linfocitos T explicaría la resistencia de ciertos pacientes a desarrollar la enfermedad durante el inicio de la pandemia al presentar una fuerte memoria inmunitaria contra péptidos comunes a casi todos los beta coronavirus, incluidos los humanos.

### ¿Se escapan las variantes del sistema inmunológico?

Recientemente un artículo, aún no publicado ni revisado por pares, ha mostrado las características de la variante Lambda. Sin embargo, este artículo también basa sus conclusiones en la presencia de anticuerpos neutralizantes y no en la respuesta inmunitaria general.

Prácticamente sobre todas las variantes se ha hablado de “evadir la inmunidad”. Sobre la variante delta también se indicó. Pero, en su caso, de 34 anticuerpos con capacidad neutralizante, tan solo 14 de ellos perdían su función. Los 20 restantes la mantenían y no se determinó la actividad de los linfocitos T.

El hecho cierto es que incluso frente a la agresiva variante delta y a la liberación de la movilidad en UK, las vacunas han mostrado una gran capacidad para prevenir la enfermedad y la transmisión del virus. Basta con prestar atención a las curva de contagio, ocupación de camas y de fallecimientos ocurridos en Reino Unido, Israel, EE.UU., Italia o en España, todos ellos países con una alta tasa de vacunación.

Teniendo en cuenta la generación de memoria inmunológica y la variabilidad de estructuras del virus, reconocibles como antígenos por los linfocitos B y T, no es esperable que las nuevas variantes puedan “evadir” de manera efectiva a todo el sistema inmunológico. Los siguientes contagios en vacunados, que provocan, como mucho, síntomas leves con las nuevas variantes, irán fortaleciendo la respuesta inmunitaria contra las nuevas variantes. ♦

4.-

‘Todos somos susceptibles’: las razones por las que las personas vacunadas se están contagiando

Las vacunas son eficaces para prevenir enfermedades graves y muertes, pero no son un escudo perfecto contra el coronavirus

Fuente: Apoorva Mandavilli, “Why Vaccinated People Are Getting ‘Breakthrough’ Infections. The vaccines are effective at preventing serious illness and death, but they are not a golden shield against the coronavirus,” *The New York Times*.



Pruebas de Covid en un centro de Los Ángeles a principios de este mes. Crédito...Mario Tama/Getty Images.

En una boda en Oklahoma, 15 invitados vacunados se infectaron con el coronavirus. Las estridentes celebraciones del 4 de julio dispersan el virus desde Provincetown, Massachusetts, a decenas de lugares de todo el país, a veces transportado por los asistentes que tenían el esquema completo de vacunación.

A medida que la variante delta se extiende por todo el país, los reportes de contagios en personas vacunadas cada vez son más frecuentes incluyendo, más recientemente, al menos a seis demócratas de Texas, un asistente de la *Casa Blanca* y un asistente de Nancy Pelosi, presidenta de la *Cámara de Representantes*.

La variante altamente contagiosa, combinada con una campaña de vacunación rezagada y la ausencia casi total de restricciones preventivas, está provocando un rápido aumento de casos en todos los estados y de hospitalizaciones en casi todos ellos. En la actualidad, representa alrededor del 83 por ciento de las infecciones diagnosticadas en Estados Unidos.

Sin embargo, aunque esta tendencia parezca preocupante, los casos de infección en vacunados siguen siendo relativamente poco frecuentes, según los expertos, y las que causan enfermedades graves, hospitalizaciones o la muerte, aún más. Más del 97 por ciento de las personas hospitalizadas por Covid-19 no están vacunadas.

“El mensaje sigue siendo que, si estás vacunado, estás protegido”, comentó Celine Gounder, especialista en enfermedades infecciosas del *Centro Hospitalario Bellevue* de Nueva York. “No tendrás una enfermedad grave, no te hospitalizarán ni morirás”.

Los informes sobre los casos de infección en vacunados no deben interpretarse como que las vacunas no funcionan, dijo el jueves durante una conferencia de prensa Anthony Fauci, principal asesor del gobierno de EE.UU. en materia de pandemias.

“De ninguna manera significa que se trate de una vacuna fallida”, explicó. “El éxito de la vacuna se basa en la prevención de la enfermedad”.

Aun así, las personas vacunadas pueden contraer infecciones, en su gran mayoría asintomáticas o leves.

Esto puede ser una sorpresa para muchos estadounidenses vacunados, que a menudo asumen que están completamente protegidos contra el virus. Además, las infecciones posteriores plantean la posibilidad, aún no resuelta, de que las personas vacunadas puedan contagiar el virus a otras.

Dada la proliferación del virus en gran parte del país, algunos científicos afirman que ha llegado el momento de que las personas vacunadas consideren el uso de mascarillas faciales en espacios interiores y lugares concurridos como centros comerciales o salas de conciertos, una recomendación que va más allá de las directrices actuales de los *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*, que recomiendan el uso de mascarillas solo para las personas no vacunadas.

La agencia no planea cambiar sus lineamientos a menos que haya un cambio significativo en la ciencia, dijo un funcionario federal que habló con la condición de mantener su anonimato porque no estaba autorizado a hablar sobre el asunto.



Vacunas administradas desde una furgoneta en el Bronx. Crédito...James Estrin/*The New York Times*.

Las directivas de la agencia ya conceden a los dirigentes locales la posibilidad de ajustar sus políticas en función de los índices de transmisión en sus comunidades, añadió. Al citar el aumento de la variante delta, los funcionarios de salud de varias jurisdicciones de California ya están instando a que se vuelva a usar mascarillas faciales en interiores; el condado de Los Ángeles lo exige.

“Los cinturones de seguridad reducen el riesgo, pero todavía tenemos que conducir con cuidado”, comentó Scott Dryden-Peterson, médico de enfermedades infecciosas e investigador de salud pública en el *Hospital Brigham & Women’s* de Boston. “Todavía estamos intentando averiguar qué es ‘conducir con cuidado’ en la era de la variante delta y qué deberíamos hacer”.

La incertidumbre sobre la variante delta se debe, en parte, a su diferencia con las versiones anteriores del coronavirus. Aunque su modo de transmisión es el mismo —se inhala, normalmente en espacios cerrados—, se cree que la variante delta es aproximadamente el doble de contagiosa que el virus original.

Es significativo que los primeros datos sugieran que las personas infectadas con la variante delta pueden ser portadoras de un número de virus aproximadamente mil veces mayor que las infectadas con el virus original. Aunque esto no parece significar que enfermen más, sí es probable que sean más contagiosos y durante más tiempo.

La dosis también importa: una persona vacunada expuesta a una dosis baja del coronavirus puede no infectarse nunca, o no hacerlo de forma perceptible. Una persona vacunada expuesta a cargas virales extremadamente altas de la variante delta tiene más probabilidades de ver superadas sus defensas inmunitarias.

El problema se agrava a medida que aumentan las tasas de transmisión en la comunidad, porque las exposiciones en dosis y número aumentarán. Las tasas de vacunación en el país se han estancado, con menos de la mitad de los estadounidenses totalmente inmunizados, lo que da al virus mucho espacio para propagarse.

Las personas no vacunadas “no están, en su mayoría, tomando precauciones, y eso es lo que está impulsando esta variante en todo el mundo”, dijo Eric J. Rubin, editor en jefe del *New England Journal of Medicine*. “Todos somos susceptibles de cualquier comportamiento ajeno en esta epidemia”.

Gounder comparó la cantidad de protección que ofrecen las vacunas con un paraguas de golf que mantiene a la gente seca en una lluvia temporal. “Pero si estás en un huracán, igual te vas a mojar”, dijo. “Esa es la situación que ha creado la variante delta, en la que todavía hay mucha dispersión comunitaria”.

Para la persona vacunada promedio, es probable que una infección posterior sea inconsecuente y que cause pocos o ningún síntoma. Pero a los científicos les preocupa que unas cuantas personas vacunadas que se infecten puedan llegar a desarrollar Covid prolongado, una serie de síntomas poco conocida que persiste después de que la infección activa desaparezca.



Viajeros con mascarilla pasando por *Union Station* en Los Ángeles, donde el 17 de julio se restableció la obligación de llevarla. Crédito...Mario Tama/Getty Images.

Se ha hablado mucho de la capacidad de la variante delta para eludir las defensas inmunitarias. De hecho, todas las vacunas existentes parecen capaces de prevenir la enfermedad grave y la muerte por la variante. En estudios de laboratorio, la variante delta ha demostrado ser una amenaza más leve que la variante beta, por primera vez identificada en Sudáfrica.

Que una persona vacunada llegue a infectarse puede depender del nivel de anticuerpos tras la vacunación, de la potencia de esos anticuerpos contra la variante y de si el nivel de anticuerpos en la sangre de la persona ha disminuido desde la inmunización.

En cualquier caso, las defensas inmunitarias preparadas por las vacunas deberían reconocer el virus poco después de la infección y destruirlo antes de que se produzcan daños importantes.

“Eso es lo que explica por qué la gente se infecta y por qué la gente no enferma gravemente”, comentó Michel C. Nussenzweig, inmunólogo de la *Universidad Rockefeller* de Nueva York. “Es casi inevitable, a menos que se den refuerzos muy frecuentes a la gente”.

Hay pocas pruebas, más allá de los reportes anecdóticos, que indiquen que los casos de infección en vacunados por la variante delta son más comunes o que es más probable que se propaguen a otras personas. Los *CDC* han registrado alrededor de 5.500 hospitalizaciones y muertes en personas vacunadas, pero no están haciendo un seguimiento de los casos más leves de infección en vacunados.

El grupo de trabajo sobre la Covid-19 *Sports and Society*, una coalición de ligas deportivas profesionales que colabora estrechamente con los *CDC* está aportando datos adicionales. Según Robby Sikka, médico que trabajó con los *Minnesota Timberwolves* de la *NBA*, los equipos deportivos del grupo a diario realizan pruebas a más de 10.000 personas y secuencian todas las infecciones.

Los contagios en las ligas parecen ser más comunes con la variante delta que con la alfa, la variante identificada por primera vez en el Reino Unido dijo. Como era de prever, las vacunas reducen la gravedad y la duración de la enfermedad de forma significativa, y los jugadores regresan menos de dos semanas después de infectarse, en comparación con las casi tres semanas anteriores de la pandemia.

Pero mientras están contagiados, los jugadores son portadores de cantidades muy elevadas de virus durante siete a diez días, en comparación con los dos o tres días de los infectados con alfa, dijo Sikka.

Los jugadores infectados están obligados a permanecer en cuarentena, por lo que el proyecto no ha podido rastrear si propagan el virus a otros, pero es probable que lo hagan, añadió.

“Si se le devuelve a la sociedad a su antojo, creo que se producirá un contagio por parte de los individuos vacunados”, añadió. “Ni siquiera reconocen que tienen Covid porque creen que están vacunados”.

Elyse Freitas se sorprendió al descubrir que 15 personas vacunadas se infectaron en su boda. Freitas, de 34 años, bióloga de la *Universidad de Oklahoma*, dijo que había sido muy cautelosa durante la pandemia y que ya había postergado su boda una vez. Pero después de muchas deliberaciones, celebró la boda en un lugar cerrado el 10 de julio.

Basándose en los síntomas, Freitas cree que el contagio inicial se produjo en una despedida de soltera dos días antes, cuando una decena de personas vacunadas acudió sin mascarillas faciales a los bares del centro de Oklahoma City; siete de ellas después tuvieron un resultado positivo por Covid. Finalmente, 17 invitados a la boda se infectaron, casi todos con síntomas leves.

“En retrospectiva, debí haber prestado más atención a las tasas de vacunación en Oklahoma y a la aparición de la variante delta y ajustar mis planes en consecuencia”, comentó.



Un área de tratamiento de Covid en un hospital en Springfield, Misuri, donde los casos han aumentado.  
Crédito...Nathan Papes/*The Springfield News-Leader*, via *Associated Press*.

Un brote en Provincetown, Massachusetts, ilustra lo rápido que puede crecer un brote, si se dan las condiciones adecuadas. Durante sus famosas celebraciones del 4 de julio, la pequeña ciudad acogió a más de 60.000 fiesteros sin mascarilla, que bailaron y se mezclaron en bares y fiestas domésticas abarrotados.

Este año, la afluencia de público fue mucho mayor de lo habitual, afirmó Adam Hunt, de 55 años, ejecutivo de publicidad que vive en Provincetown a tiempo parcial desde hace unos 20 años. Pero los bares y clubes no abrieron hasta que se les permitió hacerlo, señaló Hunt: “Pensamos que estábamos haciendo lo correcto. Pensábamos que estábamos bien”.

Hunt no se infectó con el virus, pero varios de sus amigos vacunados que habían volado desde lugares tan lejanos como Hawái y Alabama dieron positivo tras su regreso. En total, el grupo ha crecido hasta al menos 256 casos —incluidos 66 visitantes de otros estados—, aproximadamente dos tercios en personas vacunadas.

“No esperaba que las personas vacunadas dieran positivo al ritmo que lo han hecho”, dijo Steve Katsurinis, presidente de la *Junta de Salud* de Provincetown. La ciudad actuó con rapidez para contener el brote, y reinstauró una advertencia sobre el uso de mascarillas e intensificó las pruebas. Se realizan 250 pruebas al día, en comparación con las ocho que se realizaban antes del 1 de julio, dijo Katsurinis.

Las autoridades sanitarias también deberían ayudar al público a entender que las vacunas hacen lo que se supone que deben hacer: evitar que la gente enferme de manera grave, dijo Kristen Panthagani, genetista del *Baylor College of Medicine* que dirige un blog en el que explica conceptos científicos complejos.

“La eficacia de las vacunas no es del cien por ciento; nunca lo es”, agregó. “Tampoco debemos esperar que las vacunas para la Covid sean perfectas. Es una expectativa demasiado alta”. ♦

Apoorva Mandavilli es una reportera enfocada en ciencia y salud global. Es la ganadora en 2019 del *Premio Victor Cohn* a la excelencia en la creación de reportes sobre ciencias médicas.

5.-

## ‘Vayan a vacunarse’: personas que criticaban las vacunas ahora se arrepienten

Muchas personas que han rechazado la vacuna o que esperaron demasiado para inmunizarse ahora están enfrentando las consecuencias, a menudo de manera pública y cruda

Fuente: Jack Healy, “They Spurned the Vaccine. Now They Want You to Know They Regret It. People who once rejected the vaccine or simply waited too long are now grappling with the consequences, often in raw, public ways,” *The New York Times*.



Glen Arnell, a la derecha, y Mindy Greene mientras visitaban a su esposo, Russ Greene, en el *Hospital Utah Valley*. Greene fue hospitalizado con complicaciones de la Covid-19 después que decidió no recibir la vacuna contra el virus. Crédito... Kim Raff para *The New York Times*.

Mientras Mindy Greene de Provo, Utah, pasaba otro día en la unidad de cuidados intensivos para pacientes con Covid-19 y escuchaba el zumbido las máquinas que ahora respiraban por su esposo de 42 años, Russ, encendió su teléfono y escribió un mensaje.

“No nos vacunamos. Leí todo tipo de cosas sobre la vacuna y me asusté. Así que tomé esa decisión, oré y tuve la sensación de que estaríamos bien”, escribió en *Facebook*. Pero no lo estuvieron.

Ahora su esposo, padre de cuatro hijos, lleno de tubos conectados a su cuerpo, se debatía entre la vida y la muerte. El paciente de la habitación contigua había fallecido unas horas antes. Ese día, el 13 de julio, Greene decidió sumar su voz a un insólito grupo de personas que se pronunciaban en el polarizado debate a nivel nacional en Estados Unidos sobre la vacunación: los arrepentidos.

“Si hubiera tenido la información que tengo ahora, nos habríamos vacunado”, escribió Greene. Pasara lo que pasara, oprimió “enviar”.

En medio de un rebrote de contagios y decesos por el coronavirus, algunas personas que rechazaron la vacuna o que simplemente esperaron demasiado tiempo ahora están enfrentando las consecuencias, a menudo de manera cruda y en público. Varias se expresan desde camas en el hospital, en funerales y a través de obituarios sobre su arrepentimiento, sobre el dolor de contraer el virus y de ver morir a familiares no vacunados cuando luchaban por poder respirar.



Mindy Greene mientras escuchaba un reporte sobre la salud de su esposo antes de ingresar a la UCI, luego de pasar la noche en casa con sus cuatro hijos. Crédito...Kim Raff para *The New York Times*.

“Me siento muy culpable”, dijo Greene una mañana mientras estaba sentada en el vestíbulo del cuarto piso afuera de la unidad de cuidados intensivos (UCI) del *Hospital Utah Valley* en Provo, el cual da a las montañas en las que su familia solía hacer senderismo y paseos en vehículos todoterreno. “Me culpo todos los días”.

El aumento reciente de contagios y hospitalizaciones entre las personas no vacunadas ha impuesto la triste realidad de que la Covid-19 destruye el hogar de muchas personas que pensaban que habían eludido la pandemia. Pero ahora, con el enojo y la fatiga acumulados por todos lados, la pregunta es si sus historias en verdad pueden cambiar ciertas opiniones.

Algunas personas hospitalizadas con el virus siguen insistiendo en no ser vacunadas y las encuestas señalan que la mayoría de los estadounidenses no vacunados no están cambiando de opinión. Los médicos que trabajan en las unidades de Covid afirman que algunos pacientes todavía se niegan a creer que están enfermos de algo más que neumonía.

“Hay pacientes con Covid en la unidad de cuidados intensivos que no aceptan que tienen el virus”, señaló Matthew Sperry, un médico de estado crítico pulmonar que ha atendido al esposo de Greene. “No importa lo que nosotros digamos”.

En las últimas dos semanas, las hospitalizaciones por Covid-19 en Utah han aumentado un 35 por ciento y Sperry afirmó que las unidades de cuidados intensivos en el sistema de 24 hospitales donde trabaja están al 98 por ciento de su capacidad.



Russ Greene mientras era atendido por Mindy Greene, su esposa, y el señor Arnell, un amigo que pasó varias noches en la habitación del hospital mientras la señora Greene estaba con sus hijos en casa. Crédito...Kim Raff para *The New York Times*.

No obstante, algunos hospitales saturados de pacientes en zonas del país en buena medida conservadoras y donde la gente no está vacunada han comenzado a incorporar a sobrevivientes de Covid, como último recurso, para que actúen como mensajeros de salud pública con la esperanza de que quienes solían desconfiar de las vacunas puedan convencer de que se vacunen a otras personas que ignoraron las campañas de vacunación encabezadas por el presidente Joe Biden, Anthony Fauci y a legiones de médicos locales y trabajadores sanitarios.

Sus historias son testimonios reales en medio de una pandemia que se ha nutrido de la desinformación, el miedo y las divisiones partidistas reforzadas con respecto a la vacuna.

“La gente está siendo noticia desde sus camas de hospital y desde los pabellones”, dijo Rebecca Weintraub, profesora adjunta de *Salud Global y Medicina Social* en la *Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard*. “El mensaje es accesible: ‘Yo no protegí a mi propia familia. Déjame ayudarte a proteger a la tuya’”.

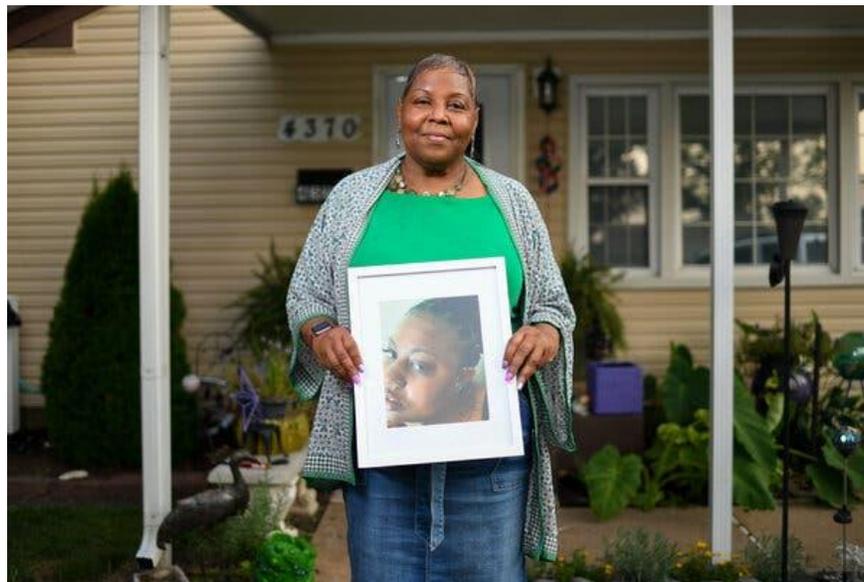
En Springfield, Misuri, donde este verano repuntaron los casos por coronavirus, Russel Taylor estaba sentado vistiendo una bata de hospital y con una cánula de oxígeno que le atravesaba el rostro para brindar su testimonio en favor de las vacunas en un video del hospital. “Ahora no se me ocurriría no vacunarme”, comentó.

Un texano que se sometió a un doble trasplante de pulmón luego de contraer el virus apareció en la televisión local para hacer un llamado a vacunarse.

Con voz temblorosa, la administradora de un hospital en la zona rural de Utah describió cómo había sido afectada por una doble neumonía y sepsis luego de elegir no vacunarse. La mujer, llamada Stormy, dijo que le tomó semanas reunir el valor para hablar en un video publicado por su departamento de salud local. Lo hizo usando solo su nombre de pila porque le preocupaba que quienes niegan la existencia de la Covid dijeran que se lo estaba inventando todo.

“Estaba absolutamente temerosa de los inconvenientes que podrían surgir”, dijo en una entrevista esta semana. “Yo era parte de un problema que estaba tratando de evitar”.

Algunas personas que se apresuraron a vacunarse ahora hablan de los miembros de sus familias que no lo hicieron. Era algo que Kimberle Jones nunca quiso hacer, pero lo aceptó después de que su hija, Erica Thompson, de 37 años, una madre de St. Louis, muriera el 4 de julio, casi tres meses después de que tuvo lo que ella pensó que era un ataque de asma crónica.



Kimberle Jones con una foto de su hija, Erica Thompson, en su casa en St. Ann, Misuri.  
Crédito...Michael B. Thomas para *The New York Times*.

“Quiero ser una voz para ella”, dijo Jones, quien se vacunó tan pronto como pudo. “Realmente creo que mi hija querría que dijera: ‘Vayan a vacunarse’”.

Fue un consejo que Thompson, como el 39 por ciento de los adultos estadounidenses, ignoró.

Jones dijo que Thompson había estado recelosa de la rapidez con la que se habían lanzado las vacunas *Moderna* y *Pfizer-BioNTech*, la culminación de décadas de investigación científica. Según su madre, también creía que la campaña del gobierno era un complot contra los negros como ella. Las tasas de vacunación de los estadounidenses de raza negra e hispana están rezagadas en comparación con las de la población blanca, una brecha que los investigadores atribuyen a la desconfianza arraigada debido a un historial de discriminación médica y falta de acceso y alcance.

Después de ganar 10 dólares por hora en trabajos de centros de llamadas, recientemente Thompson había encontrado el trabajo de sus sueños haciendo codificación médica. Fue al hospital tosiendo y luchando por respirar a mediados de mayo. Pocos días después estaba conectada a un respirador. Jones dijo que cantó “Beat It” mientras su hija estaba sedada y prometió estar allí cuando se despertara. “Sus últimas palabras para mí fueron, ‘Mamá, no puedo respirar’”, dijo Jones.



Kimberle Jones abrazaba a su hijo, Antonio Jones, durante el velorio de su hija la semana pasada. Crédito...Michael B. Thomas para *The New York Times*.

En Utah, Greene mencionó que su esposo había dejado en sus manos la decisión sobre la vacunación de la familia. Al principio, pensó en vacunarse tan pronto como se inmunizó uno de sus vecinos, que es médico.

Pero tenía dudas sobre la vacuna y encontró muchas razones para desconfiar cuando revisó las redes sociales o habló con algunos amigos antivacunas. “Tienes que ver esto”, le escribió uno de ellos.

Algunos vínculos la llevaron por un laberinto de teorías de la conspiración promovidas por los antivacunas y los youtuberos y a videos en los que los médicos y las enfermeras antivacunas califican de “armas biológicas” a las vacunas contra la Covid-19.

La Covid afectó su mundo familiar a fines de junio cuando sus dos hijos mayores trajeron el virus a la casa después de asistir a un campamento de la iglesia donde se contagiaron nueve chicos. El virus se propagó en la familia. Luego llegó el día en que, cuando sus niveles de oxígeno cayeron de manera brusca, tuvieron que hospitalizar de emergencia al esposo de Greene, un cazador que practicaba senderismo en las montañas.

Ahora, los Greene miden el tiempo en “días de Covid”. Ella se despierta con arcadas todas las mañanas. Mientras se va al hospital, sus cuatro hijos (que van de los 8 a los 18 años) se quedan en casa sin poder contarle a su papá sobre la clase de baile ni sobre el batazo que lanzó la bola fuera del campo durante un partido de béisbol.



Greene y sus hijos rezaban el viernes para que la salud de su esposo mejore durante una reunión familiar en su casa en Saratoga Springs, Utah. Crédito...Kim Raff para *The New York Times*.

Se avecinan meses inciertos mientras los médicos intentan sanar los pulmones dañados de Greene y desconectarlo de un ventilador. La semana pasada fue trasladado brevemente del hospital a un centro de cuidados agudos a largo plazo, un momento esperanzador. Pero los médicos encontraron un agujero en sus pulmones y lo devolvieron a la UCI.

“Siempre lamentaré haber escuchado la información errónea que se publica”, dijo Greene. “Están creando miedo”.

Incluso después de que a Greene le pusieron un ventilador a principios de julio, los escépticos de las vacunas que su esposa conocía le enviaron mensajes de texto con vínculos a información errónea sobre la fertilidad y las muertes ocultas por vacunas. Le mandaron cajas de una medicina para caballos que se ha promocionado de manera falsa como una cura de la Covid. Un socio comercial de su esposo habló en contra de la vacunación mientras la visitaba en el vestíbulo de la UCI.

Los expertos en salud y los estudios científicos han demostrado que las vacunas son abrumadoramente seguras y efectivas y son la mejor arma contra las nuevas variantes infecciosas del coronavirus.

Antes de la Covid, la vida de esta familia estaba afianzada en su religión y en la comunidad de la *Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días*. Ahora, sus amigos de la iglesia y sus vecinos llevan de cenar a la casa y mandan a la congregación noticias sobre el esposo de Greene.

Greene comienza sus visitas al hospital con una lectura espiritual y termina las noches reuniendo a sus hijos —Hunter, de 18 años; Easton, de 15; Betty, de 13, y Rushton, de 8— para hablar de su padre y de las oraciones que necesita.

Sus ideas cambiaron cuando el virus destrozó el cuerpo de su marido y cuando los médicos le pusieron un respirador. Cambiaron cuando habló con los médicos y las enfermeras sobre los pacientes no vacunados que saturaban los hospitales y cuando se sentaba afuera de la unidad de cuidados intensivos y escuchaba la llegada de los helicópteros de emergencias. Greene dijo que ya hizo la cita para vacunar a sus hijos. ♦

Jack Healy es un corresponsal radicado en Colorado que cubre zonas rurales y la vida afuera de los letreros de límites de las ciudades en Estados Unidos. Ha trabajado en Irak y Afganistán y se graduó en la *Escuela de Periodismo* de la *Universidad de Missouri*.





### *Economía en tiempos de la Covid-19*

6.-

## La crisis de hambre mundial por la Covid-19 empeorará un tercio en 2021

La crisis de hambre causada por las consecuencias económicas del coronavirus está a punto de empeorar aún más este año, ya que la pérdida de ingresos y el alza de los precios de los alimentos mantienen las dietas saludables fuera del alcance de cientos de millones de personas más

Fuente: Mike Dorning, *Bloomberg*.



La crisis del hambre en India ha llevado a niveles sin precedentes las colas para obtener comida. *Bloomberg*.

La crisis de hambre causada por las consecuencias económicas de la Covid-19 está a punto de empeorar aún más este año, ya que la pérdida de ingresos y el alza de los precios de los alimentos mantienen las dietas saludables fuera del alcance de cientos de millones de personas más.

El nuevo informe del *Departamento de Agricultura de Estados Unidos* de la evaluación anual sobre seguridad alimentaria en 76 países de ingresos medianos y bajos que reciben o han recibido ayuda alimentaria de EE.UU. estima que 291 millones más de personas en esos países no tendrán suficiente para comer en 2021.

La perspectiva significaría que los niveles mundiales de hambre aumentarían en aproximadamente un tercio este año.

La propagación de la variante Delta pone a prueba estrategias de "Covid Cero"

Lo que es aún peor: los autores advirtieron que las proyecciones no consideraron el impacto potencial del cambio climático, los conflictos armados o la inestabilidad política o económica.

Eso es especialmente alarmante si se considera el caos que el clima extremo está causando en la producción agrícola mundial. La volatilidad ha contribuido a que los precios mundiales de los alimentos alcancen los niveles más altos en casi una década.

La última indicación del impacto del clima en los suministros de alimentos se produjo en recientes semana cuando se realizaron inspecciones de cultivos en Dakota del Norte para evaluar el potencial de producción.

La sequía ha causado tanto daño que las plantas están visiblemente atrofiadas, con un crecimiento de un tercio del tamaño normal para esta época del año. Se podían ver grandes sectores de suelo seco entre las hileras. En mejores temporadas, el suelo ni siquiera es visible.

La combinación de presión económica y aumentos en los precios de los alimentos causadas por el clima podría traer graves consecuencias para los países más pobres del mundo que dependen en gran medida de las importaciones para satisfacer sus necesidades nutricionales. ♦





*Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes*

Se han creado cientos de herramientas de inteligencia artificial (IA) para capturar la Covid-19. Ninguna ha funcionado. Algunas se han utilizado en hospitales, a pesar de que no se han probado adecuadamente. Pero la pandemia podría ayudar a mejorar la IA médica

Fuente: Wil Douglas Heaven, "Hundreds of AI tools have been built to catch covid. None of them helped. Some have been used in hospitals, despite not being properly tested. But the pandemic could help make medical AI better," *MIT REVIEW*, Massachusetts Institute of Technology (MIT). Traducción gentileza de Jorge Vizcaino, Monterrey, California y Martín Vizcaíno, Veracruz, México.



AP

Cuando la Covid-19 golpeó Europa en marzo de 2020, los hospitales se vieron sumergidos en una crisis de salud que aún no se entendía bien. "Los médicos realmente no tenían ni idea de cómo manejar a estos pacientes", dice Laure Wynants, epidemióloga de la *Universidad de Maastricht* en los Países Bajos, que estudia herramientas predictivas.

Pero hubo datos provenientes de China, que produjeron una ventaja de cuatro meses en la carrera para vencer la pandemia. Si los algoritmos de aprendizaje automático pudieran entrenarse con esos datos para ayudar a los médicos a comprender lo que están viendo y tomar decisiones, podría salvar vidas. "Pensé: 'Si hay algún momento en que la IA pueda demostrar su utilidad, es ahora'", dice Wynants. "Tenía muchas esperanzas".

Si la IA realmente va a marcar la diferencia para los pacientes, necesitamos saber cómo funciona cuando los humanos reales la ponen en sus manos, en situaciones reales.

Nunca sucedió—pero no por falta de esfuerzo. Equipos de investigación de todo el mundo se unieron para ayudar. La comunidad de IA, en particular, se apresuró a desarrollar el software que muchos creían permitiría a los hospitales diagnosticar o clasificar a los pacientes con mayor rapidez, brindando el apoyo necesario para el personal sanitario de la primera línea—teóricamente.

Al final, se desarrollaron cientos de herramientas predictivas. Ninguna de ellas marcó una diferencia real y algunas fueron potencialmente dañinas.

Esa es la conclusión definitiva de numerosos estudios publicados en los últimos meses. En junio, el *Instituto Turing*, el centro nacional de ciencia de datos e inteligencia artificial del Reino Unido, publicó un informe que resumía los trabajos en una serie de talleres celebrados a fines de 2020. El consenso claro fue que las herramientas de inteligencia artificial habían tenido poco o ningún impacto, en la lucha contra la Covid.

### No apto para uso clínico

Esto influye en los resultados de dos importantes estudios que evaluaron cientos de herramientas predictivas desarrolladas el año pasado. Wynants es el autor principal de uno de ellos, una revisión en el *British Medical Journal* que aún se está actualizando a medida que se lanzan nuevas herramientas y se prueban las existentes. Junto a sus colegas han analizado 232 algoritmos para diagnosticar pacientes o predecir qué tan graves podrían llegar a estar las personas con la enfermedad. Descubrieron que ninguno de ellos era apto para uso clínico. Solo dos se han señalado como lo suficientemente prometedores para futuras pruebas.

"Es impactante", dice Wynants. "Inicialmente tenía algunas preocupaciones, pero esto superó mis miedos".

El estudio de Wynants está respaldado por otra gran revisión realizada por Derek Driggs, un investigador de aprendizaje automático de la *Universidad de Cambridge*, y sus colegas, publicada en *Nature Machine Intelligence*. Este equipo se centró en modelos de aprendizaje profundo para diagnosticar la Covid y predecir el riesgo del paciente a partir de imágenes médicas, como radiografías de tórax y tomografías computarizadas (TC) de tórax. Examinaron 415 herramientas publicadas y, al igual que Wynants y sus colegas, concluyeron que ninguna era apta para uso clínico.

Ante la escasez de personal y la abrumadora cantidad de pacientes, un número creciente de hospitales está recurriendo a herramientas automatizadas para ayudarlos a manejar la pandemia

"Esta pandemia fue una gran prueba para la IA y la medicina", dice Driggs, quien trabaja en una herramienta de aprendizaje automático para ayudar a los médicos durante la pandemia. "Hubiera sido de gran ayuda para que el público estuviera de nuestro lado", dice. "Pero no creo que hayamos superado esa prueba".

Ambos equipos encontraron que los investigadores repitieron los mismos errores básicos en la forma en que entrenaron o probaron sus herramientas. Las suposiciones incorrectas sobre los datos a menudo significaban que los modelos entrenados no funcionaban como se decía.

Wynants y Driggs todavía creen que la IA tiene el potencial de ayudar. Pero les preocupa que podría ser dañino si se construye de la manera incorrecta porque podrían pasar por alto los diagnósticos o subestimar el riesgo para los pacientes vulnerables. "Hay mucho ruido sobre los modelos de aprendizaje automático y lo que pueden hacer hoy", dice Driggs.

Las expectativas poco realistas fomentan el uso de estas herramientas antes de que estén listas. Wynants y Driggs dicen que algunos de los algoritmos que analizaron ya se han utilizado en hospitales y algunos están siendo comercializados por desarrolladores privados. "Me temo que pueden haber dañado a los pacientes", dice Wynants.

Entonces, ¿qué salió mal? ¿Y cómo salvamos esa brecha? Si hay una ventaja, es que la pandemia ha dejado en claro para muchos investigadores es que la forma en que se construyen las herramientas de IA debe cambiar. "La pandemia ha revelado problemas que hemos estado arrastrando durante algún tiempo", dice Wynants.

### ¿Qué salió mal?

Muchos de los problemas que se descubrieron están relacionados con la mala calidad de los datos que los investigadores utilizaron para desarrollar sus herramientas. La información sobre los pacientes con Covid-19, incluidos los escáneres médicos, fue recopilada y compartida en medio de una pandemia global, a menudo por los médicos que luchan por tratar a esos pacientes. Los investigadores querían ayudar rápidamente y estos eran los únicos conjuntos de datos públicos disponibles. Pero esto significó que muchas herramientas se crearon utilizando datos mal etiquetados o datos de fuentes desconocidas.

Driggs destaca el problema de lo que él llama conjuntos de datos de Frankenstein, que se empalman de múltiples fuentes y pueden contener duplicidades. Esto significa que algunas herramientas terminan siendo probadas con los mismos datos en los que fueron capacitadas, en los mismos datos en los que fueron entrenados, lo que los hace parecer más precisos de lo que realmente son.

También perturba el origen de ciertos conjuntos de datos. Esto puede significar que los investigadores pasan por alto características importantes que sesgan el entrenamiento de sus modelos. Muchos usaron sin saberlo un conjunto de datos que contenía escáneres de tórax de niños que no tenían Covid como ejemplos de cómo se veían los casos sin Covid. Pero como resultado, las IA's aprendieron a identificar a los niños, no al Covid.

El grupo de Driggs entrenó su propio modelo utilizando un conjunto de datos que contenía una combinación de exploraciones tomadas cuando los pacientes estaban acostados y de pie. Debido a que los pacientes escaneados al estar acostados tenían más probabilidades de estar gravemente enfermos, la IA aprendió erróneamente a predecir el riesgo de Covid grave según la posición de una persona.

En otros casos, se descubrió que algunas IA's detectaban la fuente del texto que ciertos hospitales usaban para etiquetar los escaneos. Como resultado, las fuentes de los hospitales con una carga de casos más grave se convirtieron en predictores del riesgo de Covid.

Errores como estos parecen obvios con visión retrospectiva. También pueden solucionarse ajustando los modelos, si los investigadores los conocen. Es posible reconocer las deficiencias y publicar un modelo menos preciso, pero menos engañoso. Sin embargo, muchas herramientas fueron desarrolladas por investigadores de IA que carecían de la experiencia médica para detectar fallas en los datos o por investigadores médicos que carecían de las habilidades matemáticas para compensar esas fallas.

Un problema más sutil que Driggs destaca es el sesgo de incorporación, o sesgo introducido en el punto en el que se etiqueta a un conjunto de datos. Por ejemplo, muchos escáneres médicos se etiquetaron según si los radiólogos que los crearon dijeron que mostraban Covid. Pero eso conlleva, o incorpora, cualquier sesgo de ese médico en particular sobre la verdad básica de un conjunto de datos. Sería mucho mejor etiquetar una exploración médica con el resultado de una prueba de PCR en lugar de la opinión de un médico, dice Driggs. Pero no siempre hay tiempo para sutilezas estadísticas en hospitales colapsados.

Eso no ha impedido que algunas de estas herramientas se introduzcan rápidamente en la práctica clínica. Wynants dice que no está claro cuáles se están utilizando ni cómo. Los hospitales a veces dirán que están usando una herramienta solo con fines de investigación, lo que dificulta evaluar cuánto confían los médicos en ellos. "Hay mucho secretismo", dice.

Wynants solicitó a una empresa que comercializaba algoritmos de aprendizaje profundo que compartiera información sobre su enfoque, pero no recibió respuesta. Posteriormente encontró varios modelos publicados por investigadores vinculados a esta empresa, todos ellos con un alto riesgo de sesgo. "En realidad, no sabemos qué implementó la empresa", dice.

Según Wynants, algunos hospitales incluso están firmando acuerdos de no divulgación con proveedores de IA médica. Cuando les preguntó a los médicos qué algoritmos o software estaban usando, a veces le decían que no se les permitía responder.

### ¿Cómo solucionarlo?

¿Cuál es la solución? Una mejor información ayudaría, pero en tiempos de crisis esa es una gran pregunta. Es más importante aprovechar al máximo los conjuntos de datos que tenemos. El movimiento más simple sería que los equipos de inteligencia artificial colaboraran más con los médicos, dice Driggs. Los investigadores también deben compartir sus modelos y revelar cómo fueron capacitados para que otros puedan probarlos y desarrollarlos. "Esas son dos cosas que podríamos hacer hoy", dice. "Y resolverían quizás el 50% de los problemas que identificamos".

Obtener datos también sería más fácil si los formatos estuvieran estandarizados, dice Bilal Mateen, un médico que dirige el equipo de tecnología clínica en *Wellcome Trust*, una organización benéfica de investigación de salud global con sede en Londres.

Otro problema que Wynants, Driggs y Mateen identifican es que la mayoría de los investigadores se apresuraron a desarrollar sus propios modelos, en lugar de trabajar juntos o mejorar los existentes. El resultado fue que el esfuerzo colectivo de investigadores de todo el mundo produjo cientos de herramientas mediocres, en lugar de un puñado de herramientas debidamente capacitadas y probadas.

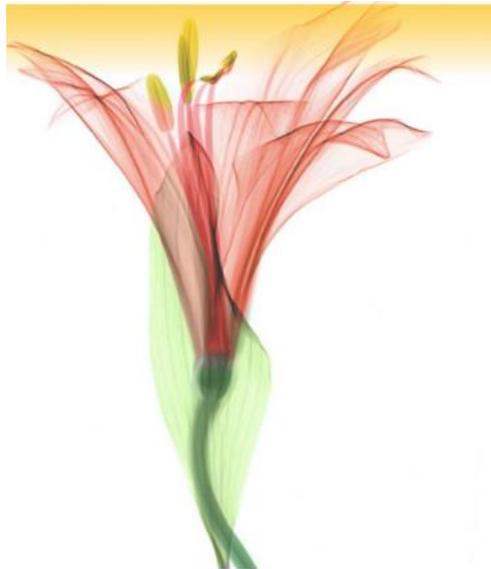
“Los modelos son muy similares—casi todos usan las mismas técnicas con pequeños ajustes, las mismas entradas—y todos cometen los mismos errores”, dice Wynants. “Si todas estas personas que fabrican nuevos modelos probaran modelos que ya estaban disponibles, tal vez tendríamos algo que realmente podría ayudar en la clínica a estas alturas”.

En cierto sentido, este es un viejo problema de la investigación. Los investigadores académicos tienen pocos incentivos profesionales para compartir trabajos o validar los resultados existentes. No hay recompensa por avanzar en la última milla que lleva a la tecnología de “la mesa del laboratorio a la cabecera”, dice Mateen.

Para abordar este problema, la *Organización Mundial de la Salud* está considerando un contrato de intercambio de datos de emergencia que se pondría en marcha durante las crisis sanitarias internacionales. Permitiría a los investigadores trasladar datos a través de las fronteras con mayor facilidad, dice Mateen. Antes de la cumbre del G7 en el Reino Unido en junio, los principales grupos científicos de las naciones participantes también pidieron “disponibilidad de datos” en preparación para futuras emergencias de salud.

Estas iniciativas suenan un poco vagas y los llamamientos al cambio siempre tienen un aire de ilusiones. Pero Mateen tiene lo que él llama una visión “ingenuamente optimista”. Antes de la pandemia, el impulso de tales iniciativas se había estancado. “Parecía que era una montaña demasiado alta para escalar y la panorámica no valía la pena”, dice. “Covid-19 ha vuelto a poner mucho de esto en la agenda”.

“Hasta que aceptemos la idea de que tenemos que resolver los problemas poco atractivos antes que los sexys, estaremos condenados a repetir los mismos errores”, dice Mateen. “Es inaceptable si no sucede. Olvidar las lecciones de esta pandemia es una falta de respeto para los que fallecieron”. ♦





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

## *Morag Myerscough ilumina la plaza de Canary Wharf con el Pabellón del Sol*

Fuente: Alyn Griffiths, *Dezeen*.



La artista británica *Morag Myerscough* ha creado un pabellón colorista en *Canary Wharf*, el distrito financiero de Londres, como respuesta a las restricciones impuestas por el coronavirus y para motivar a las personas a “disfrutar del tiempo, con toda seguridad y en compañía.”

El *Pabellón del Sol* ocupa un espacio en la plaza *Montgomery* rodeado de edificios de acero y cristal, sinónimo de un área en donde recientemente se han construido los edificios cilíndricos de *One Park Drive* diseñados por *Herzog & de Neuron*.

El pabellón ha sido creado como parte de los eventos programados durante el verano en *Canary Wharf* y que constituyen la última incorporación a la colección de arte público, que presenta más de 75 obras permanentes.

Construida con madera y estructuras metálicas, la instalación incorpora un escenario y una zona de asientos muy colorista que cuenta con una zona para comer, para reunirse con amigos, o para escuchar música.



*Morag Myerscough ha creado un pabellón colorista en Canary Wharf.*

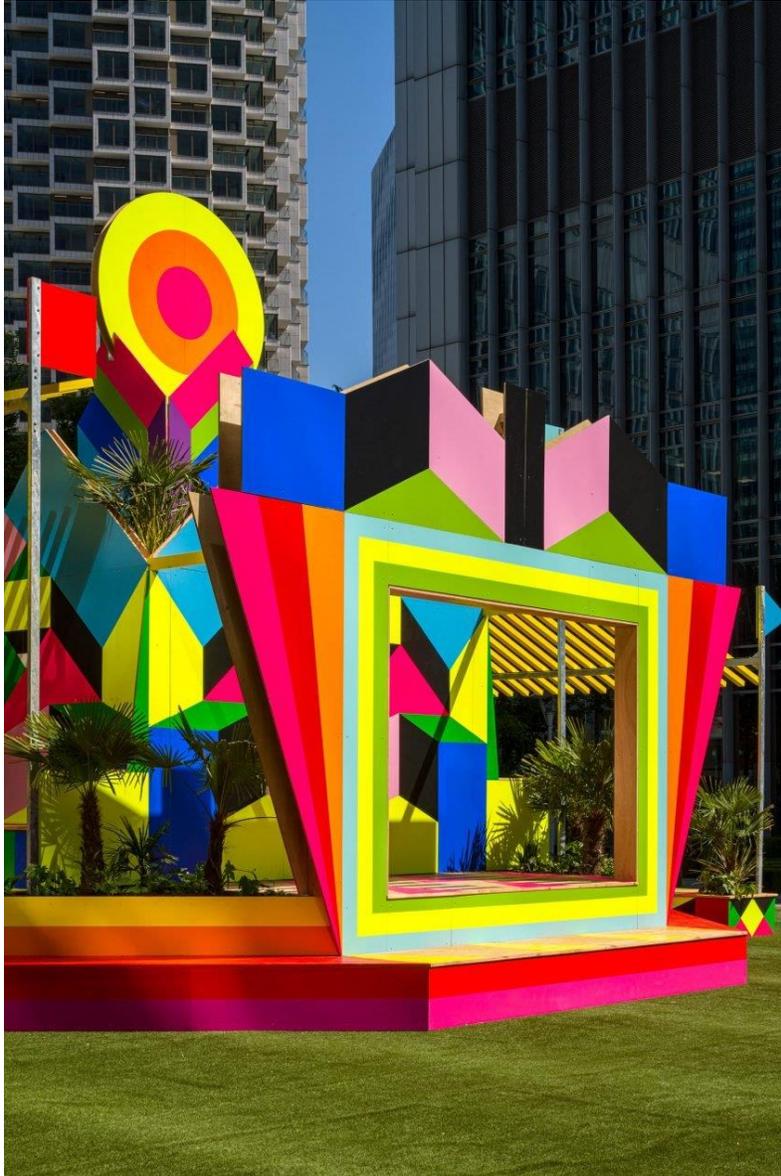
El pabellón es una respuesta al despertar que tanta esperanza produce el verano, según sostiene *Myerscough*, en referencia a las recientes restricciones por la Covid-19 que han sido levantadas en Gran Bretaña recientemente.

El objetivo es que las personas graviten, interactúen y que disfruten del tiempo libre con seguridad y en armonía.



Ha sido construido con madera y estructuras metálicas.

El diseño contrasta intencionadamente con su entorno y se caracteriza por la tradicional firma de *Myerscough* de tratamiento de colores y los motivos solares que ha aplicado en proyectos anteriores, incluyendo una cafetería biofílica erigida en el atrio de un edificio de oficinas en Londres.



La instalación incorpora un escenario y un área colorista para descanso.

El sol irradia energía y traslada la alegría, tan necesaria en estos momentos, según la diseñadora.

La pureza del sol invade y eleva el espíritu. Nada mejor que el sentimiento de calor del sol sobre el rostro.

Localizado entre altos edificios el pabellón compacta la escala y materialmente anima a los transeúntes a detenerse, relajarse y disfrutar del tiempo en compañía.

Es importante que la escala humana sea realizada por humanos defiende *Myerscough*. “Hemos vivido en un mundo interior virtual durante el último año y ahora es importante disfrutar al aire libre con otras personas, y escuchar el sonido de la gente a nuestro alrededor.”



Se espera que motive a los transeúntes a detenerse y relajarse.

Las plantas, que adornan la zona de descanso y el pabellón, incorporan un complemento natural a las paredes coloristas. El *Pabellón Solar* se instaló en mayo 2021 y es gratuito para la visita del público hasta octubre de 2021. Como parte del programa de arte gratuito, *Canary Wharf* también ha encargado a diseñador local *Yinka Ilori* crear una pista de basketball colorista para uso público.



Se caracteriza por los patrones y colores brillantes de Myerscough.

El estudio de *Myerscough* normalmente trabaja en proyectos que usan el color, patrones y discurso para cambiar la percepción humana de los espacios urbanos. El trabajo forma parte del movimiento de diseño *Nuevo Londres Fabuloso*. ♦

Fotografía de *Gareth Gardner*.



## 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.

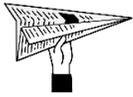
*Chantal Lesley, “De ambos lados de la Ventana.”*

De ambos lados de la ventana es una serie propuesta para un proyecto académico sobre tema abierto. La inspiración y la voluntad creativa no resultaron fáciles durante las primeras semanas del confinamiento por el coronavirus, por lo que decidí adoptar un enfoque humorístico surrealista y negro para un sentimiento de romanticismo. Lo hice desde la ventana de mi habitación, que constituí mi único vínculo con el exterior, declara la artista. ♦









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

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

### *Modelo matemático*

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

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

### *Los seis pilares para controlar el contagio,*

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

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



*Todo irá bien*

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

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



## Contenido de las 10 anteriores Newsletters COVID-19

Si desea recibir gratis ejemplares atrasados puede solicitarlos a:  [ralvarez@ibernet.com](mailto:ralvarez@ibernet.com)  
o bien, obtenerlos desde:  
[www.hopeinitiativecovid.com](http://www.hopeinitiativecovid.com)

**N°54 – 4 de junio, 2021:** 1) Descubren un nuevo mecanismo de transmisión de la Covid-19 y cómo combatirlo. 2) Descubren la causa de que la Covid-19 se propague desde los pulmones a todo el organismo. 3) Confirman que la Covid-19 provoca daño cerebral en los pacientes. 4) Los pacientes con periodontitis tienen casi 9 veces más posibilidades de fallecer si sufren Covid-19. 5) Aprender a vivir con el coronavirus: los expertos creen que podría convertirse en una enfermedad endémica. 6) Mientras el virus devasta a las naciones más pobres, los países ricos están resurgiendo. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°55 – 11 de junio, 2021:** 1) Descubren dos signos fácilmente medibles en casa que predicen la mortalidad en asintomáticos. 2) La inmunidad natural frente a la Covid-19 podría durar toda la vida. 3) Encuentran una “sencilla” solución a los trombos de *Astra Zeneca* y *Janssen*. 4) ¿Es Covid-19 o influenza? Las nuevas pruebas múltiples lo averiguan. 5) La crisis del oxígeno en la pandemia, explicada. 6) Vacunas: la difícil suspensión de patentes. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°56 – 18 de junio, 2021:** 1) ¿Qué medicamentos reducen la respuesta inmune de las vacunas Covid? 2) El gran virólogo alemán explica cómo se comportará el virus tras la vacunación masiva. 3) Detectan anticuerpos de por vida contra la Covid-19 en pacientes que lo han superado de forma leve. 4) La pandemia y los límites de la ciencia. 5) EEUU investiga problemas cardíacos en algunos jóvenes vacunados. 6) Teletrabajo hoy, ¿trabajo mañana? 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°57 – 25 de junio, 2021:** 1) Confirman la razón de los estragos que causa la Covid-19 en los pulmones. 2) Investigan si la infección por Covid-19 puede desencadenar parkinson. 3) Así se descubrió que la vacuna contra la Covid protege también a los no vacunados. 4) El fin de la pandemia, según las matemáticas. 5) Empezar de nuevo: la pandemia puede ser un buen detonante para cambiar. 6) Sin chips: ¿Se acerca la próxima sequía tecnológica? 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°58 – 2 de julio, 2021:** 1) Advierten que la Covid-19 crea trastornos auditivos y del equilibrio; 2) Qué va a cambiar con la variante Delta del coronavirus; 3) El último coronavirus proviene de los perros; 4) ¿La pandemia afectó tu sueño? Recomendaciones para dormir mejor; 5) Venezuela, colas humillantes para vacunarse; 6) La vacunación desigual crea una nueva brecha económica; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°59 – 9 de julio, 2021:** 1) La gran amenaza: Delta Plus se oculta al sistema inmune. 2) SARS-CoV-2: el problema de las variantes y el cuento del pastor mentiroso. 3) Un científico halla secuencias del virus de la Covid-19 que habían sido eliminadas misteriosamente. 4) ¿Podemos predecir la próxima pandemia? Tal vez no al virus, pero sí al “culpable”. 5) ‘Sentí que tenía un propósito’: la pandemia puede mostrar otras oportunidades para el futuro. 6) *Emoji* se une a la lucha contra la Covid-19. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°60 – 16 de julio, 2021:** Identifican las moléculas que frenan la entrada del SARS-CoV-2 en las células; 2) Descubren una nueva vía para hacer frente a la infección por Covid-19 que logra reducir en un 99,5% su propagación; 3) La variante Delta aleja la inmunidad colectiva, ¿por qué? 4) ‘Una rosa podría oler a heces’: la Covid-19 altera el olfato de algunas personas; 5) Por qué con el aumento de los vacunados crecerá la infidelidad; 6) El turismo lastra la economía mundial; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°61 – 23 de julio, 2021:** 1) Identificados los factores de riesgo genético que predisponen a la Covid-19. ¿Quién corre peligro de sufrir Covid grave?; 2) Variante Epsilon del coronavirus: ¿por qué preocupa a los científicos?; 3) Lambda, la nueva variante del coronavirus que se extiende rápidamente por América Latina; 4) ¿Qué vacunas frenan más la variante Delta y cuáles son los síntomas más graves?; 5) En busca de la super vacuna. Una vacuna universal contra todos los coronavirus. ¿Es posible?; 6) Rogoff (Harvard): “Solo el 20% de la población sufre por la pandemia y eso no afecta a Wall Street”; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°62 – 30 de julio, 2021:** Identifican los más de 200 síntomas de la Covid-19 persistente; 2) Estudio señala que anticuerpos de la Covid-19 persisten 9 meses tras la infección; 3) ¿Por qué la variante Delta es tan contagiosa? La carga viral es 1.000 veces más alta y el tiempo de incubación más corto; 4) La variante delta: nuevos estudios arrojan pistas sobre su gran propagación; 5) Variante lambda: ¿qué sugieren los primeros estudios? 6) Las amenazas a la recuperación económica mundial. Tres posibles fallas; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

**N°63 – 5 de agosto, 2021:** 1) Los datos sobre la variante Delta no indican signos de aumento en las hospitalizaciones, tampoco de severas consecuencias, y las vacunas permanecen extremadamente efectivas; 2) Esta es la dieta que deben seguir los enfermos de Covid-19; 3) Así fue la investigación que llevó a recuperar las primeras secuencias de la Covid de Wuhan, misteriosamente eliminadas; 4) El futuro de la pandemia depende de la vacunación en África; 5) Variante lambda: ¿qué sugieren los primeros estudios?; 6) *Warren Buffett* avisa de las consecuencias “imprevisibles” que está dejando el coronavirus y de un éxito “inesperado”; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

