

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California



Compartimos información; hechos, sin angustia
Vol. III - N°80, marzo 4, 2022

"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

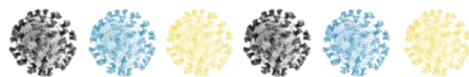
Debido a la emergencia mundial por la infección del coronavirus SARS-Cov2 la investigación biomédica pública y privada se ha acelerado para conocer el origen de la enfermedad, su transmisión y sus efectos. El conocimiento es esencial para la toma de decisiones personales y sociales. Desde Rotary Club 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: 441.652.655 casos confirmados en el mundo, y 5.980.041 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos se encuentran a la baja y se producen por la variante Delta, principalmente, en los no vacunados en los estados del sur como Texas. En total hay 79.170.144 casos confirmados, y 955.287 fallecidos. Brasil es N°2 con 650.254 fallecidos, México con 318.835 fallecidos y Perú con 210.744 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India es el segundo país del mundo en el número de contagios (42.945.388) y tercero en el número de fallecidos (514.388). Las Américas continúa siendo el centro mundial de la pandemia: +87 millones de infectados desde que comenzó la pandemia, registra la desalentadora cifra de más de 2.200.000 de fallecidos (+ 47% de las muertes a nivel mundial). Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección. Fuente: [(*Johns Hopkins University*, 04/03/2022) y *Organización Mundial de la Salud* (OMS)].

Tratamiento: Recordamos que en el N°76 de nuestra Newsletter se ha publicado un completo análisis de los tratamientos disponibles-

La EMA avala el uso de tocilizumab en pacientes con Covid grave. Se trata de un medicamento que ya se usa para tratar enfermedades inflamatorias. El comité de medicina humana (CHMP) de la *Agencia Europea de Medicamentos* (EMA, por sus siglas en inglés) ha avalado el uso del medicamento antiinflamatorio 'RoActemra' (tocilizumab) para ampliar su uso al tratamiento de pacientes adultos hospitalizados con Covid-19 grave que ya reciben tratamiento con corticosteroides y requieren oxígeno adicional o ventilación mecánica. El medicamento, comercializado por *Roche Registration GmbH*, ya está aprobado en la UE para el tratamiento de enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide, artritis idiopática juvenil sistémica, poliartritis idiopática juvenil, arteritis de células gigantes y síndrome de liberación de citocinas (SRC). Para tomar esta decisión, el CHMP evaluó los datos de un estudio principal en el que participaron 4.116 adultos hospitalizados con Covid-19 grave que requerían oxígeno adicional o ventilación mecánica y tenían niveles elevados de proteína C reactiva en la sangre (lo que indica inflamación). El estudio mostró que el tratamiento con RoActemra administrado por infusión además del tratamiento estándar reduce el riesgo de muerte en comparación con únicamente el tratamiento estándar. El estudio también indicó que no se puede excluir un aumento en la mortalidad cuando se usa RoActemra en pacientes que no reciben corticosteroides sistémicos.

Vacunación:



Se está desarrollando la mayor campaña de vacunación en la historia. Más de 10.800 millones de dosis han sido administradas en 184 países. El último dato obtenido arroja un promedio de 33,1 millones de dosis diarias (Fuente: *Bloomberg News*). En la desesperación por acabar con la peor pandemia de este siglo, los países están acelerando los acuerdos para acceder a las vacunas. Hasta el momento, + 11.000 millones de dosis han sido contratadas. Esta cantidad es suficiente para asegurar la cobertura de la mitad de la población mundial (la mayoría de las vacunas requiere doble dosis), si se lograra una distribución correcta. El desarrollo de vacunas seguras y efectivas para la Covid-19 en tiempo récord es un legado extraordinario de las capacidades de la ciencia moderna. Sin embargo, lo que logrará la desaparición de esta terrible pandemia será la voluntad política y el compromiso moral a nivel mundial. A este ritmo de vacunación, que incluye a 11.152.490 personas que han recibido la primera dosis de la vacuna, serán necesarios 3 meses para vacunar al 75% de la población mundial, para que reciban al menos una dosis.

La falta de acceso a la atención oportuna y la interrupción de los servicios prenatales son los responsables del aumento de la mortalidad materna en las Américas durante la pandemia, donde una de cada tres mujeres embarazadas no pudo acceder a una atención crítica oportuna, según la *Organización Panamericana de la Salud* (OPS). Los casos de Covid-19 entre las embarazadas superaron los 365.000 en la región en los últimos dos años y las muertes sobrepasaron las 3.000. Toda una tragedia, especialmente ahora que tenemos vacunas seguras y eficaces. Un estudio prepublicado de la OPS sobre la mortalidad materna en ocho países de la región mostró que de las 447 mujeres embarazadas que murieron entre el 1 de marzo de 2020 y el 29 de noviembre de 2021, el 90% ya presentaba síntomas que ponían en peligro su vida cuando ingresaron en el hospital. Casi el 77% dio a luz a sus bebés de forma prematura y el 60% nació con bajo peso, un problema que puede repercutir en la salud del niño para el resto de su vida. Las embarazadas, en particular, están entre las más vulnerables a la Covid-19 debido a los cambios en su sistema inmunitario que pueden ponerlas en riesgo de padecer una enfermedad grave. Aunque la mayoría de los países de la región recomiendan la vacunación Covid-19 para las embarazadas, su aceptación sigue siendo muy baja. Para ello, es fundamental que los trabajadores de salud hablen con las futuras madres sobre la importancia de vacunarse para protegerlas a ellas y a sus bebés de este virus. También es necesario hacer mayor hincapié en los programas dirigidos a mujeres afrodescendientes, indígenas y migrantes, quienes suelen estar en mayor riesgo, debido a la superposición de factores sociales y de género. La OPS destacó el impacto más amplio que la crisis por la Covid-19 ha tenido en las mujeres y las niñas, incluyendo las responsabilidades adicionales de cuidado y las interrupciones en su desarrollo profesional. Informó que, al ser la mayoría del personal sanitario y estar en la primera línea de la respuesta a la Covid-19, las mujeres representan el 72% de todos los casos de Covid-19 entre los profesionales de la salud. En una región llena de desigualdades, las mujeres se han visto, una vez más, desproporcionadamente afectadas.

En cuanto a la situación de la Covid-19 en las Américas, la OPS informó que los nuevos casos se redujeron un 32% con respecto a la semana anterior, llegando a 1,5 millones. Los países también reportaron 24.650 muertes, un 10% menos. Estas tendencias a la baja se observaron en gran parte de la región, con la excepción de Centroamérica, donde las muertes aumentaron casi un 16% la última semana.

Fiat Lux

DECLARACIÓN DE ROTARY SOBRE EL CONFLICTO DE UCRANIA

Vivimos momentos trágicos y dolorosos para el pueblo de Ucrania y el mundo.

En Rotary, estamos profundamente preocupados por el deterioro de la situación en Ucrania, la creciente pérdida de vidas y las dificultades humanitarias que allí se padecen. La continuación de las acciones militares contra Ucrania no solo devastará la región, sino que podría extender sus trágicas consecuencias a toda Europa y el mundo.

Como una de las mayores organizaciones humanitarias del mundo, hemos hecho de la paz el pilar de nuestra misión global. Nos unimos a la comunidad internacional en el llamamiento a un inmediato alto el fuego, la retirada de las tropas rusas y el restablecimiento de los esfuerzos diplomáticos para resolver este conflicto mediante el diálogo.

En la última década, los clubes rotarios de Ucrania, Rusia y otros países vecinos han trascendido las diferencias nacionales y participado activamente en proyectos de construcción de la paz para promover la buena voluntad y conseguir ayuda para las víctimas de la guerra y la violencia.

Hoy, nuestros pensamientos están con nuestros compañeros rotarios y las demás personas que en Ucrania se enfrentan a estos trágicos acontecimientos.

Rotary International hará todo lo que esté a su alcance para llevar ayuda, apoyo y paz a la región.

Rotary Internacional
25 de febrero de 2022





El **Director de Rotary International Julio Silva-Santisteban**, los **Clubes Decanos del hemisferio sur** y los **Gobernadores de los Distritos** rotarios de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador , Paraguay, Perú y Uruguay invocan a los líderes del mundo a preservar la paz y a continuar usando la vía diplomática y la aplicación de las normas de derecho Internacional, deponiendo todo interés particular en aras del bien común.

Como rotarios comprometidos con la convivencia pacífica, deploramos la guerra y anhelamos la resolución de los conflictos mediante el **diálogo**, la comprensión y la **buena voluntad** de las naciones.

Rotary 
Club de Montevideo

Rotary 
Club de Buenos Aires

Rotary 
Club de Lima

Rotary 
Club de Valparaíso

Rotary 
Club de Río de Janeiro

Rotary 
Club de Asunción

Rotary 
Club de Quito

Rotary 
Club de Guayaquil

Rotary 
Club de la Paz

La **PAZ** es el **CAMINO**.



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:

¿Debemos preocuparnos por la sub variante de Ómicron?
Miguel y Ana F. C., Fort Lauderdale, Florida.

R: La variante Ómicron, desde su surgimiento en Sud África en noviembre del año pasado, se ha difundido rápidamente en el mundo. Ahora, la sub variante BA.2 es la que lidera las hospitalizaciones. Los expertos creen que los casos disminuirán lentamente lo que prolongará la ola de Ómicron. La sub variante BA.2 ha sido detectada en, al menos, 57 países según la *Organización Mundial de la Salud*, que alerta que la población debe continuar siendo precavida.

Según la Dra. Leana Wen, profesora de política y gestión sanitaria en el *Instituto Milken* de la *Escuela de Salud Pública de la Universidad George Washington*, “debemos ser cautelosos y estar bien informados sobre su evolución, aunque no deberíamos preocuparnos en exceso.” Al mismo tiempo la Dra. Wen menciona que Ómicron no será la última variante del coronavirus que conozcamos. “Con toda seguridad no lo será. Nuevas variantes surgirán en el tiempo, debido a que esto es lo que hacen los virus: mutar cuando se replican.” Asimismo, añade, “es por ello que la vigilancia en tiempo real es tan importante, y también porqué la vacunación es fundamental.”

En cuanto a la transmisibilidad, según los datos disponibles de varios gobiernos, especialmente en Europa donde los casos han sido más extendidos, la sub variante BA.2 ha ganado terreno en los meses recientes. Por ejemplo, en Dinamarca las personas infectadas con BA.2 contagiaron el virus en un promedio del 39% a los integrantes de su familia, versus el 29% de la variante original de Ómicron. Estos datos están alineados con los suministrados por Gran Bretaña. Sin embargo, los expertos de salud sostienen que Ómicron no ha sido tan mortal como Delta. Basados en la evidencia de Dinamarca, la *Organización Mundial de la Salud* ha manifestado que esta variante es menos severa que Ómicron y que su propagación no ha ocasionado picos en las hospitalizaciones.

Asimismo, los datos obtenidos en Europa indican que las vacunas actuales son igual de efectivas ante BA.2 como ante las variantes previas. A pesar de que BA.2 es más contagiosa, las vacunas bloquearon el 13 por ciento de los casos después de 25 semanas de la segunda dosis, según un estudio realizado en Gran Bretaña. La cifra aumenta al 70% dos semanas después de la dosis de refuerzo.

Los investigadores documentan que BA.2 tiene 40 mutaciones diferentes más que la sub variante original, incluyendo una alteración clave en la región espiga. Los casos de Ómicron leve en las personas vacunadas, puede hacer que aquellos recuperados continúen siendo vulnerables a los virus existentes y a futuras variantes, según los investigadores. Más aún, sostienen que BA.2 prologará la ola de contagios Ómicron de la Covid-19. Una disminución lenta de casos puede hacer posible la mayor hospitalización y generar un problema en aquellos países con menos porcentajes de vacunación de su población. Trevor Bedford, un biólogo computacional que trabaja en el *Centro de Investigación Oncológica Fred Hutchinson* dice, “puede crear una sustancial y prolongada circulación de Ómicron.”

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.-

Ómicron sobrevive mucho más tiempo en la piel y superficies que las variantes anteriores

Investigadores de la universidad de Kioto creen que la alta estabilidad de la variante podría ser uno de los factores que han permitido que se propague rápidamente

Fuente: E.S., larazon.es



Una persona se pone gel hidroalcohólico en las manos. FOTO: DAVID OLLER - EUROPA PRESS, DAVID OLLER - EUROPA PRESS.

Durante los primeros meses de la pandemia de coronavirus se habló continuamente de las superficies y del importante papel que parecían desempeñar en el contagio de la Covid-19.

Diversos estudios afirmaban que el virus permanecía en ellas durante días, y en todos los países, abundaron las recomendaciones sobre su limpieza. Así, los desinfectantes, el gel hidroalcohólico y los guantes se convirtieron entonces en elementos imprescindibles.

Sin embargo, el progresivo conocimiento sobre la transmisión de la enfermedad fue tumbando esta premisa hasta quedar cómo una vía de contagio prácticamente residual. Ahora, un nuevo estudio realizado por investigadores de la *Universidad de Medicina de la Prefectura de Kyoto*, desvela que la variante Ómicron ha cambiado las reglas.

De acuerdo con las conclusiones de trabajo, recogido en *'BioRxiv'*, la variante Ómicron puede sobrevivir más tiempo que las cepas anteriores en ciertas superficies.

En un experimento de laboratorio los investigadores aplicaron muestras de diferentes variantes del SARS-CoV-2 a piezas de plástico y piel humana recolectada de autopsia.

En plástico, las muestras de la variante Ómicron fueron viables un promedio de 193,5 horas, un poco más de 8 días. En comparación, los otros tiempos de viabilidad en plástico fueron 56 horas para la variante original del SARS-CoV-2, 191,3 horas para Alfa, 156,6 horas para Beta, 59,3 horas para Gamma y 114 horas para Delta.

En el caso de las muestras de piel, Ómicron fue viable un promedio de 21,1 horas. Las otras variantes tenían estos tiempos de viabilidad promedio en la piel: 8,6 horas para la variante original, 19,6 horas para Alfa, 19,1 horas para Delta, 11 horas para Gamma y 16,8 horas para Delta.

“Este estudio mostró que la variante Ómicron también tiene la estabilidad ambiental más alta entre las variantes de preocupación, lo que sugiere que esta alta estabilidad también podría ser uno de los factores que han permitido que la variante Ómicron reemplace a la variante Delta y se propague rápidamente”, señalan los investigadores.

Los autores del trabajo explican que todas las variantes tenían más resistencia al etanol que la variante original del SARS-CoV-2. Dicho esto, todas las muestras de SARS-CoV-2 se inactivaron después de estar expuestas a desinfectantes para manos a base de alcohol durante 15 segundos.

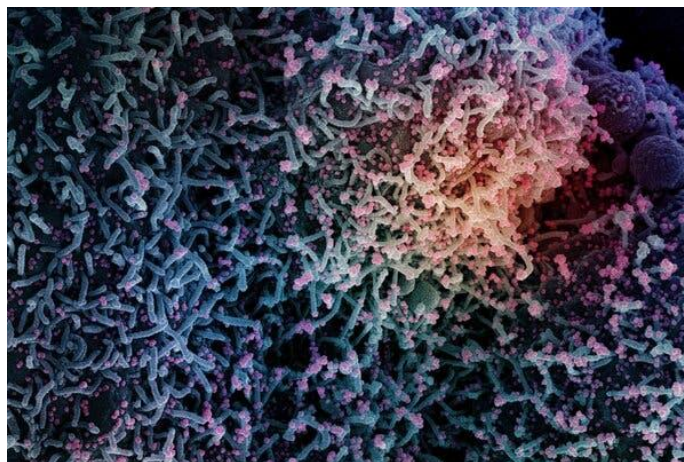
“Por lo tanto, se recomienda enfáticamente que las prácticas actuales de control de infecciones (higiene de manos) utilicen desinfectantes... como recomienda la *Organización Mundial de la Salud*”, concluyen los investigadores. ♦

2.-

La evolución radical de la variante Ómicron

De las mutaciones de Ómicron, 13 debían haber perjudicado sus posibilidades de supervivencia. En lugar de eso, se combinaron para que prosperara

Fuente: Carl Zimmer, “Omicron’s Radical Evolution: Thirteen of Omicron’s mutations should have hurt the variant’s chances of survival. Instead, they worked together to make it thrive,” *The New York Times*.



Microscopía electrónica de barrido a color de una célula infectada por un coronavirus. La evolución del SARS-CoV-2 dio un giro inesperado a fines de 2020, cuando empezaron a surgir variantes. Crédito...*Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades (NIAID) vía EPA vía Shutterstock.*

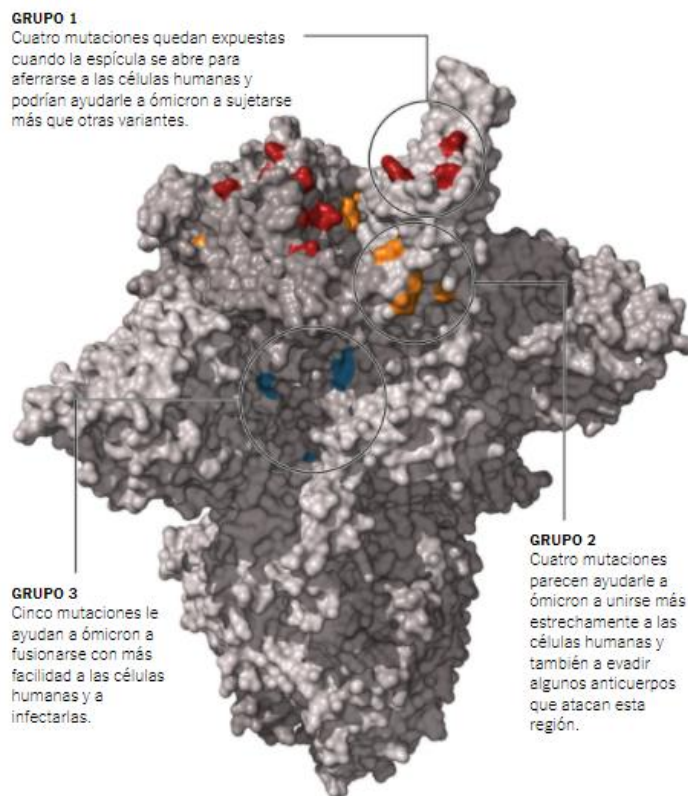
Mientras las enfermeras y los médicos luchan contra una ola sin precedentes de casos de Ómicron, los biólogos evolutivos están inmersos en su propia lucha: averiguar cómo surgió esta variante que domina el mundo.

Cuando la variante Ómicron fue detectada en el sur de África en noviembre, los científicos quedaron sorprendidos por su composición genética. Mientras que las variantes anteriores se diferenciaban de la versión original del coronavirus vista en Wuhan por una o dos decenas de mutaciones, Ómicron tenía 53, un salto gigantesco en la evolución viral.

En un estudio publicado en redes sociales recientemente, un equipo internacional de científicos profundizó el misterio. Descubrieron que 13 de esas mutaciones rara vez, o nunca, se encontraban en otros coronavirus, lo que sugiere que deberían haber sido perjudiciales para la variante Ómicron. En cambio, cuando actúan en conjunto, estas mutaciones parecen ser clave para algunas de las funciones más esenciales de Ómicron.

Trece mutaciones inusuales

La variante Ómicron presenta 30 mutaciones en el gen de la proteína de la espícula. Trece de dichas mutaciones, resaltadas abajo, son muy raras en otros coronavirus.



Por Jonathan Corum | Nota: Cada mutación aparece en tres sitios de la espícula de ómicron. Algunas mutaciones quedan ocultas en este ángulo.

Ahora los investigadores intentan averiguar cómo fue que Ómicron desafió las reglas normales de la evolución y utilizó estas mutaciones para convertirse en un portador tan exitoso de la enfermedad.

“Aquí hay un misterio que alguien tiene que descifrar”, dijo Darren Martin, virólogo de la *Universidad de Ciudad del Cabo* y quien trabajó en el estudio nuevo.

Las mutaciones son una parte habitual de la existencia de un coronavirus. Cada vez que un virus se reproduce dentro de una célula, hay una pequeña posibilidad de que la célula produzca una copia fallida de sus genes. Muchas de estas mutaciones causarían que los nuevos virus sean defectuosos e incapaces de competir con otros virus.

Pero una mutación también puede mejorar al virus. Podría ayudarlo a aferrarse más a las células, por ejemplo, a hacer que se replique con mayor velocidad. Los virus que heredan una mutación benéfica pueden superar a otros.

Durante gran parte de 2020, los científicos descubrieron que distintos linajes de coronavirus de todo el mundo habían adquirido un puñado de mutaciones con el tiempo. El proceso evolutivo era lento y constante hasta el final de ese año.

En diciembre de 2020, los investigadores británicos se sorprendieron al descubrir una nueva variante en Inglaterra con 23 mutaciones que no se habían encontrado en el coronavirus original aislado en Wuhan un año antes. Esa variante, que más tarde se conocería como alfa, pronto se convirtió en dominante en todo el mundo. Durante 2021, surgieron otras variantes de rápida propagación. Mientras que algunas se quedaron limitadas a ciertos países o continentes, la variante delta, con 20 mutaciones distintivas superó a la alfa para convertirse en la dominante en el verano de ese año.

Y entonces llegó Ómicron con el doble de mutaciones. En cuanto la variante salió a la luz, Martín y sus colegas se pusieron a reconstruir la evolución radical de la variante comparando sus 53 mutaciones con las de otros coronavirus. Algunas de estas eran compartidas por Ómicron, delta y otras variantes, lo que sugería que habían surgido varias veces y que la selección natural las había favorecido una y otra vez.

No obstante, los científicos descubrieron un patrón diferente cuando observaron la proteína de la espícula que se encuentra en la superficie de ómicron y le permite adherirse a las células.

El gen de la espícula de Ómicron tiene 30 mutaciones. Los investigadores descubrieron que 13 de ellas eran sumamente raras en otros coronavirus, incluso los de sus primos lejanos virales que se encuentran en los murciélagos. Algunas de las 13 mutaciones no se habían visto antes en los millones de genomas de coronavirus que los científicos han secuenciado a lo largo de la pandemia.



Muestras de Ómicron preparadas para la secuenciación genómica en el *Centro de Investigación Ndlorn* en Elandsoorn, Sudáfrica, en diciembre. Crédito...Jerome Delay / *Associated Press*.

Si una mutación fuera beneficiosa para el virus, o incluso neutra, los científicos esperarían que apareciera en las muestras con más frecuencia, pero si es poco frecuente o no aparece en absoluto, suele ser una señal de que es perjudicial para el virus, lo que impide que se multiplique.

“Cuando ves ese patrón, te está diciendo algo de manera clara y rotunda”, dijo Martin. “Cualquier cosa que sufra un cambio en esos sitios probablemente va a ser defectuosa, no va a sobrevivir por mucho tiempo y se extinguirá”.

No obstante, Ómicron desafiaba esa lógica. “Ómicron no se estaba muriendo, precisamente”, dijo Martin. “Solo estaba despegando como nada que hubiéramos visto antes”.

Lo que hace que estas 13 mutaciones sean aún más intrigantes es que no están esparcidas al azar por toda la espícula de Ómicron. Forman tres grupos o clústeres, cada uno de los cuales altera una pequeña porción de la proteína y cada una de esas tres áreas desempeña un papel importante en la singularidad de Ómicron.

Dos de los grupos modifican la espícula cerca de su punta, lo que hace más difícil que los anticuerpos humanos se adhieran al virus y lo mantengan fuera de las células. En consecuencia, Ómicron es bueno para infectar incluso a las personas que tienen anticuerpos de las vacunas o de un contagio previo de Covid-19.

El tercer grupo de mutaciones altera la espícula más cerca de su base. Esta zona, conocida como dominio de fusión, entra en acción una vez que la punta de la espícula se ha enganchado a una célula, lo que le permite al virus dejar sus genes dentro de su nuevo huésped.

Por lo general, los coronavirus utilizan el dominio de fusión para unirse con la membrana de una célula. Entonces sus genes pueden flotar en sus profundidades.

No obstante, el dominio de fusión de Ómicron suele hacer algo diferente. En lugar de fusionarse con la membrana de la célula, todo el virus es engullido por una especie de coladera celular, que se adhiere

para formar una burbuja dentro de la célula. Una vez que el virus queda atrapado dentro de la burbuja, puede abrirse y liberar sus genes.

Esta nueva vía de infección puede ayudar a explicar por qué la variante Ómicron es menos grave que la delta. Las células de las vías respiratorias superiores pueden tragarse con facilidad a Ómicron en burbujas, pero en las profundidades de los pulmones, donde la Covid-19 puede causar daños mortales, los coronavirus tienen que fusionarse con las células, algo en lo que la variante Ómicron no es hábil.

Estas tres zonas de la espícula parecen haber sido importantes para el éxito de ómicron. Esto hace aún más desconcertante que estas 13 mutaciones fueran tan escasas antes de Ómicron.

Martin y sus colegas sospechan que la razón es la “epistasis”: un fenómeno evolutivo que puede hacer que las mutaciones sean perjudiciales por sí solas pero beneficiosas cuando se combinan.

La variante Ómicron quizá haya convertido un lote de 13 mutaciones malas en una ventaja al evolucionar en condiciones inusuales. Una posibilidad es que haya surgido tras un periodo prolongado dentro del cuerpo de una persona con un sistema inmunitario especialmente débil, como un paciente con VIH. Las personas con infecciones crónicas por Covid-19 pueden convertirse en laboratorios evolutivos, albergando muchas generaciones de coronavirus.

La evolución puede desarrollarse de manera diferente en un huésped de este tipo a como lo haría cuando salta de una persona sana a otra cada pocos días o semanas.

“Ahora el virus está atrapado en este individuo, así que de repente hace cosas que por lo general no haría”, dijo Sergei Pond, biólogo evolutivo de la *Universidad de Temple* y uno de los autores del nuevo estudio.

Puesto que un huésped inmunodeprimido no produce muchos anticuerpos, dentro de este quedan muchos virus que propagar y los nuevos virus mutantes que resisten a los anticuerpos pueden multiplicarse.

Una mutación que le permite a un virus evadir los anticuerpos no es necesariamente ventajosa. Por ejemplo, puede hacer que la proteína de la espícula del virus sea inestable, de modo que no pueda adherirse con rapidez a una célula, pero en el interior de una persona con un sistema inmunitario débil, los virus pueden ser capaces de presentar una nueva mutación que estabilice la espícula de nuevo.

Pond cree que mutaciones similares podrían haberse acumulado una y otra vez en la misma persona, hasta que la variante Ómicron desarrolló una proteína de la espícula con la combinación justa de mutaciones que le permitieron propagarse extraordinariamente bien entre las personas sanas.

“Sin duda, parece plausible”, dijo Sarah Otto, bióloga evolutiva de la *Universidad de Columbia Británica* quien no participó en el estudio, pero dijo que los científicos aún necesitan hacer experimentos para descartar explicaciones alternativas.

Por ejemplo, es posible que las 13 mutaciones de la espícula no representen ningún beneficio para Ómicron. En lugar de eso, algunas de las otras mutaciones de la espícula podrían ser la causa del éxito de Ómicron y es posible que esas 13 mutaciones solo estén paseando dentro de la variante.

“Yo sería prudente a la hora de interpretar los datos para indicar que todas estas mutaciones que antes eran perjudiciales se han beneficiado de la adaptación”, concluyó Otto.

Pond también reconoció que su hipótesis aún tiene algunas lagunas. Por ejemplo, no está claro el motivo por el cual, durante una infección crónica, Ómicron habría ganado una ventaja de su nuevo método de “burbuja” para acceder a las células.

“Simplemente nos falta imaginación”, dijo Pond.

James Lloyd- Smith, ecólogo de enfermedades en la *Universidad de California Los Ángeles (UCLA)* y quien no participó en el estudio, dijo que la investigación revelaba la dificultad de reconstruir la evolución de un virus, incluso de uno recién surgido. “La naturaleza ciertamente hace lo suyo para mantenernos humildes”, dijo. ♦

Carl Zimmer es el autor de la columna Matter. Ha publicado 14 libros, entre ellos *Life's Edge: The Search For What It Means To Be Alive*.

3.-

Los médicos advierten de la avalancha de Covid persistente tras el contagio con Ómicron

«Contagiarse no sale gratis, porque la mayoría de los que padecemos Covid prolongado lo pasamos en su momento de manera leve», recuerdan los afectados

Fuente: Raquel Bonilla, larazon.es | Andrea Muñoz, abc.es.



Las personas que sufren Covid persistente – ABC.

La pandemia sigue imparable con cifras que logran escapar a todas las previsiones. Pero esos números, por mucho que nos hayamos acostumbrado a escucharlos, son personas que engrosan la lista de pacientes de una enfermedad que va más allá de un simple catarro. De hecho, tal y como alertan los expertos consultados, todo apunta a que la variante Ómicron, aunque resulta menos letal, también deja tras de sí un arriesgado rastro de Covid persistente. «Sin lugar a duda, Ómicron también provoca esta enfermedad», asevera tajante el doctor Joan B. Soriano, médico epidemiólogo del *Servicio de Neumología del Hospital Universitario de La Princesa de Madrid*, encargado de liderar un grupo de expertos internacionales que han consensuado la primera definición de Covid persistente.

Y para muestra un botón, pues, aunque todavía es muy pronto para tener datos oficiales y una perspectiva completa, «en la consulta post-covid de la Dra. Celeste Marcos ya seguimos a 700 pacientes, incluyendo Ómicron», asegura el doctor Soriano. Esta percepción también la comparte el doctor Lorenzo Armenteros, portavoz Covid-19 de la *Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)*, quien constata que «en estas últimas semanas sí estamos viendo que en algunas personas se alargan los síntomas provocados por la infección, principalmente manifestaciones de las vías respiratorias altas. En concreto, mantienen la tos y la afonía semanas después del contagio, así como el dolor de garganta, la mucosidad nasal y una obstrucción similar a una rinitis o una sinusitis. Esto nos lleva a pensar, por la experiencia acumulada, que Ómicron también provocará Covid persistente. Sin embargo, aún es temprano para catalogarlos como tal, pues la propia definición de la enfermedad implica que pasen al menos dos meses desde el contagio».

Con este negro horizonte, el gran problema al que nos enfrentamos con la aparición de estos síntomas prolongados es que el elevado nivel de contagio actual se traduce en cifras de posibles futuros pacientes con Covid persistente totalmente abrumadoras: «Estamos comprobando que la permanencia de esos síntomas ocurre en una proporción similar a la de otras olas, es decir, entre el 10 y el 15% de los pacientes, una cifra que podría ser mucho mayor, dado que un gran número de personas no está pudiendo acceder a las consultas. Esto se traduce en un dato muy alarmante al que nos enfrentamos con gran incertidumbre», advierte Armenteros.

En todo tipo de afectados

Ya se han dado pasos en el abordaje de la Covid persistente, pues «desde verano de 2021 la *Guía Clínica para la Atención al Paciente Covid persistente* ha sido consensuada por 52 sociedades médicas y científicas», recuerda el doctor Soriano. Pero todavía quedan muchas lagunas por resolver, como el origen de la enfermedad. «Y sin saber la causa resulta muy difícil atajar las consecuencias, pero las posibles razones que creemos que están detrás de su aparición son independientes de la gravedad con la que cursa la infección», recuerda la doctora Esther del Corral, internista y portavoz de la *Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)*. «Se barajan hipótesis como que el virus queda acantonado en el organismo o que altera la inmunidad, por lo que puede aparecer en cualquier persona que haya pasado la infección», advierte el doctor Armenteros.

Advertencia de otros pacientes

Por ello, quienes sufren en primera persona esta nueva enfermedad alzan la voz: «Contagiarse no sale gratis. Es un error frivolar con esta variante, porque la mayoría de los que padecemos Covid persistente lo pasamos en su momento de manera leve», alerta María Eugenia Díez, enfermera y portavoz del colectivo *Long-Covid ACTS*.

Por ello, el doctor Soriano critica la ligereza con la que se quiere tratar a Ómicron: «El debate sobre la supuesta levedad de esta nueva variante es estéril. En nuestro servicio de *Neumología* hace seis semanas teníamos dos pacientes Covid ingresados, y estos días ya tenemos 90, la gran mayoría por Ómicron. Algunos de ellos requerirán UCRI, otros UCI y otros morirán. Ni nosotros ni estos pacientes ni sus familiares creemos que sea menos grave que otras».

Colapso sanitario

Es una cuestión de matemáticas: «Si se han contagiado casi tres millones de personas por el momento en esta ola, en el mejor de los casos y con la previsión de que solo afectase al 10% de ellos, estaríamos hablando ya de 300.000 pacientes que tendrían que convivir con algún tipo de secuela a largo plazo. Algunas de ellas son más incapacitantes que otras, pero siempre implican un coste emocional, económico, laboral y social», advierte la doctora Del Corral, quien insiste en que se trata de «un factor de estrés tremendo para un sistema sanitario ya de por sí saturado». Y es que no hay que olvidar que eso se sumaría a «los miles de pacientes que seguimos arrastrando problemas desde hace más de un año, sin llegar a sentirnos todavía bien, con pruebas y consultas de diferentes especialidades y sin solución para una enfermedad en la que apenas se ha avanzado nada», lamenta María Eugenia Díez, enfermera de UCI del *Hospital 12 de Octubre* de Madrid.

Caso real:

La desesperación de los Covid persistentes: «Me está paralizando la vida, no sé cuándo volveré a trabajar»

Los pacientes en los que la enfermedad continúa pasadas 12 semanas pueden sufrir una media de entre 5 y 10 síntomas.

«La Covid persistente me está paralizando la vida, ojalá supiera cuando me voy a poder reincorporar al trabajo». Ingrid Robles vive con síntomas desde que se contagió por primera vez en marzo de 2020. Desde ahí se ha infectado tres veces, la última las pasadas navidades. Su vida depende de cómo se levante por las mañanas. «No existe una remisión como en otras enfermedades, ya que la sintomatología cambia continuamente. Un día estás perfectamente y tres días después no puedes levantarte ni a por un vaso de agua», expone Robles. Ella define ese sentimiento como si alguien le «apagara la batería».

Desde entonces ha pasado bronquitis, pericarditis, temblores en las extremidades, infecciones de orina, faringitis, herpes, sensación de ojos secos, picores en la planta de los pies ... y un sinfín de dolencias, aunque destaca el cansancio crónico, o astenia, entre todas. «Creo que he tenido todos los síntomas.

Después del segundo y tercer contagio se me reactivó mucho la Covid persistente. Noté que retrocedía en todo lo que había avanzado», explica la sanitaria. Durante este tiempo se ha reincorporado varias veces a su puesto de trabajo, aunque ahora mismo está de baja. «Te sientes tan incomprendido que te fuerzas para ir a trabajar. Me llegaron a llamar la atención por no estar a tope y lo cierto es que no hay un proceso de adaptación, vuelves porque te fuerzas», manifiesta.

Esta sintomatología también la conoce bien Sandra González, paciente de *Long Covid* desde septiembre de 2020. Lo que más destaca es que tiene «olores fantasmas» durante todo el día. «Todo me huele a quemado, a tabaco o a humo de coche. Es muy desagradable». Ella ha tenido más de 40 síntomas,

incluso afectación neurológica, «no puedo leer ni un libro porque no me entero». Lo que tiene claro es que después de pasar Ómicron los síntomas que estaban «dormidos» han vuelto a aparecer.

De cefalea a niebla mental

Por su parte, Lorenzo Armenteros, portavoz de la *Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia* (SEMG), explica que estos pacientes pueden sufrir una media de 5-10 síntomas variados entre los que se incluyen: cefalea, astenia, disnea, anosmia, niebla mental, dolores musculares o trastornos gastrointestinales. Desde *SEMG* recuerdan que en ellos los síntomas persisten más allá de las 12 semanas del inicio de la enfermedad, y suponen, al menos, un 10 % de todos los contagiados.

«Principalmente sigue afectando más a mujeres en edad fértil, con una media de 43 años. Este perfil representa entre el 70 y el 80% de todas las afecciones», comenta el portavoz.

Sin embargo, Armenteros recalca que el *Long Covid* no está interiorizado en gran parte del sector sanitario, alegando que se buscan diagnósticos diferenciales y solo cuando estos se agotan se empieza a plantear. «Debería de ser uno de los elementos prioritarios en alguien que acude a consulta y ha pasado el virus», manifiesta. Además, expone que de esta última ola es característico el incremento de la enfermedad en niños. «Antes se veían casos aislados, casi ni lo identificábamos, ahora representa entre el 1 y el 4% de los casos», finaliza.

Por esa razón, a Ingrid le «desconcierta» no recibir pautas para mejorar cuando recibe la llamada de su médico preguntando por su estado de salud. «Creo que el problema es que no saben hacerlo porque hay poca información, no hay unas medidas para prevenir la enfermedad persistente una vez que te contagias. Tienen que entender que cuanto antes nos recuperemos, antes podremos ejercer nuestro trabajo. Yo soy la primera que quiero trabajar, pero no puedo», concluye Robles. ♦

4.-

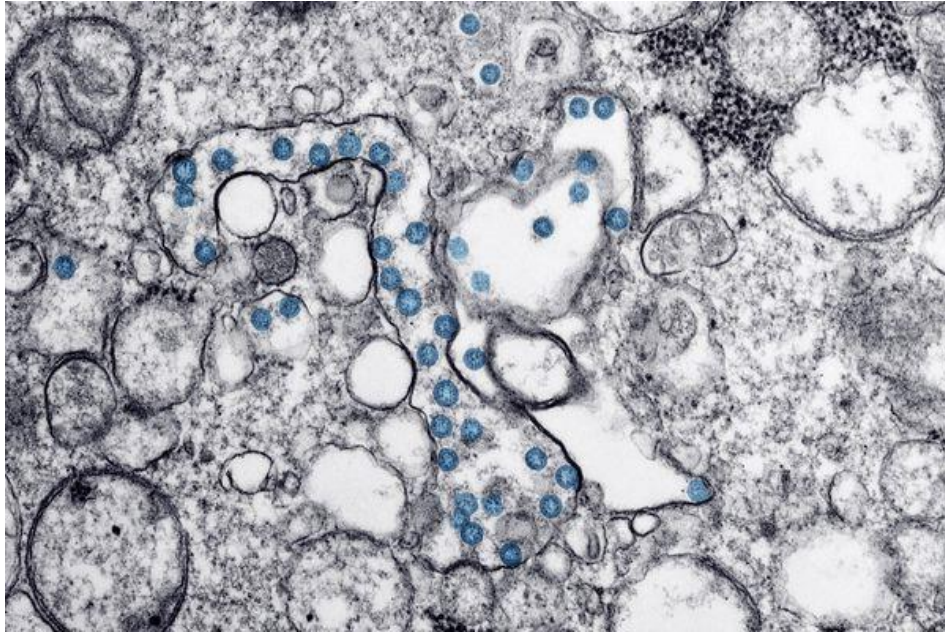
Una mujer con Covid persistente y VIH desarrolla 20 mutaciones del coronavirus

El estudio aporta una nueva evidencia de que el Sars-CoV-2 es capaz de mutar rápidamente dentro del organismo de personas inmunodeprimidas y dar lugar a nuevas variantes

Fuente: E. Soriano, larazon.es

En Sudáfrica, una joven de 22 años con VIH que no se encontraba bajo tratamiento contra esa enfermedad y que, además, padeció Covid-19 persistente durante nueve meses, ha desarrollado al menos 20 mutaciones del coronavirus en su organismo.

La investigación, publicada en la revista *Social Science Research Network (SSRN)*, parece reforzar la hipótesis de que las personas gravemente inmunocomprometidas podrían dar lugar a nuevas variantes del virus.



Partículas del virus SARS-CoV-2, coloreadas en azul, en una imagen de microscopio de electrones. FOTO: CDC.

La mujer del estudio, llevado a cabo por expertos de la *Universidad de Stellenbosch* y la *Universidad de KwaZulu-Natal*, no estaba vacunada contra la Covid-19 y padecía una infección por VIH avanzada no controlada. Dio positivo por Covid-19 en enero del año pasado en KwaZulu-Natal. Posteriormente, fue ingresada en un hospital en Ciudad del Cabo en septiembre, donde nuevamente dio positivo en los tests.

Los investigadores determinaron que inicialmente estaba infectada con la variante Beta del Sars-CoV-2, que, al igual que Ómicron, se detectó por primera vez en Sudáfrica. El análisis genómico confirmó que la joven sufrió una “infección persistente durante al menos nueve meses en lugar de una reinfección”.

Del total de mutaciones observados por los autores del trabajo al menos diez están asociadas con la proteína espiga, la cual le permite al virus adherirse a las células humanas e invadirlas.

Algunas de las mutaciones adicionales fueron similares a las observadas en las variantes Ómicron y Lambda, lo que permitió que el virus evadiera los anticuerpos neutralizantes.

Una vez que la joven se adhirió a la medicación antirretroviral utilizada para tratar el VIH y su sistema inmunológico pudo superar la infección por Covid-19 en seis a nueve semanas, detallan los científicos.

Sudáfrica es el país con la mayor epidemia de VIH del mundo, con 8,2 millones de sus 60 millones de habitantes infectados por el virus (un 14% de la población). El caso de la mujer descrito en la publicación destaca la necesidad de una “mayor vigilancia” en el tratamiento de pacientes con VIH para prevenir la aparición de nuevas variantes del coronavirus.

“El origen de las nuevas variantes aún no se entiende. Una hipótesis es que surgen en individuos gravemente inmunocomprometidos, como los pacientes que reciben quimioterapia contra el cáncer, los receptores de trasplantes de órganos y las personas con una enfermedad del VIH avanzada no controlada”, escriben los autores en el estudio, que aún no ha sido revisado por pares.

“Nuestro trabajo se suma a la evidencia de que la inmunosupresión grave asociada con la infección por VIH no controlada puede conducir a infecciones crónicas por Sars-CoV-2. Estas infecciones persistentes conducen a la acumulación de mutaciones, algunas de las cuales conducen a un escape inmunológico que puede resultar en la aparición de nuevas variantes”, explican los investigadores.

“Por tanto, es importante que los países que tienen una alta carga de infección por el VIH fomenten el diagnóstico y el tratamiento rápidos de las infecciones por el VIH y el cumplimiento de la terapia antirretroviral para aquellos que ya reciben tratamiento para reducir el riesgo de infecciones persistentes por Sars CoV-2 y el surgimiento de virus infecciosos que representen una amenaza para el control de la pandemia”, concluyen los investigadores. ♦

5.-

‘Esto no se termina con ‘Ómicron’: a pesar de que disminuyen las infecciones, la pandemia sigue Debido a la inmunización irregular en las poblaciones y el surgimiento de nuevas variantes, es probable que el coronavirus se convierta en una amenaza persistente pero manejable

Fuente: Apoorva Mandavilli, “Yes, Omicron Is Loosening Its Hold. But the Pandemic Has Not Ended. With spotty immunity in the population and a churn of new variants, the coronavirus is likely to become a persistent but hopefully manageable threat,” *The New York Times*.

Después de unas semanas frenéticas en las que la variante Ómicron del coronavirus parecía contagiarse a todo el mundo, incluso a personas vacunadas y con refuerzo, por fin comienzan a surgir señales alentadoras en Estados Unidos.

A medida que los casos disminuyen en algunas partes del país, muchos esperan que este repunte sea la última gran batalla contra el virus; esperan que, por sus características únicas, la variante Ómicron signifique el fin de la pandemia para los estadounidenses.

La variante se disparó en Sudáfrica y Reino Unido, y luego decayó con rapidez. En *Twitter* se han publicado gráficas que muestran el descenso de los niveles del virus en las aguas residuales de Boston y San Francisco. El lunes, el máximo responsable regional europeo de la *Organización Mundial de la Salud* sugirió que “la variante ómicron ofrece una esperanza plausible de estabilización y normalización”.



Una clínica de vacunación contra la Covid en Berkley, Michigan, este mes. La disminución de las infecciones hace que algunas personas se sientan optimistas ante la posibilidad de que la variante Ómicron sea el comienzo del fin de la pandemia. Crédito...Emily Elconin para *The New York Times*.

“Las cosas pintan bien”, señaló el domingo Anthony Fauci, asesor principal del gobierno de Joe Biden sobre la pandemia. “No queremos confiarnos en exceso, pero parece que en este momento vamos en la dirección correcta”.

¿Qué inspira ese optimismo? La idea es que hay tanta gente que está ganando inmunidad a través de la vacunación o de los contagios por Ómicron que pronto el coronavirus no podrá encontrar cómo asentarse en nuestras comunidades y desaparecerá de nuestras vidas.

No obstante, en entrevistas con más de una decena de investigadores de salud pública, inmunólogos y biólogos evolutivos, el curso del virus en Estados Unidos parecía más complicado... y un poco menos optimista.

Comentaron que, al infectar a tanta gente, sin duda Ómicron nos acerca al final de la pandemia. La actual oleada de contagios está retrocediendo y hay motivos para esperar que las cifras de hospitalizaciones y fallecimientos sean las próximas en bajar.

El camino hacia la normalidad puede ser corto y directo, la meta está a solo unas semanas de distancia, y las terribles oleadas quizá se conviertan en cosa del pasado; o puede ser largo y lleno de baches, salpicado de brotes en los próximos meses o años mientras el virus sigue buscando dónde arraigarse.

En cualquier caso, según muchos científicos, no es probable que el coronavirus desaparezca por completo y la inmunidad de grupo es solo un sueño por el momento. La inmunidad de la población contra el virus será imperfecta por diversas razones.

“Tal vez hubo un periodo breve en el que pudimos alcanzar ese objetivo”, señaló Shweta Bansal, modelista de enfermedades infecciosas de la *Universidad de Georgetown*. “Pero, en este momento, ya lo pasamos hace mucho”.

En cambio, parece probable que el coronavirus se vuelva endémico: algo permanente en la vida de los estadounidenses, una enfermedad más leve, como la influenza, con la que la gente debe aprender a vivir y lidiar.

No obstante, el futuro también depende de un comodín: las variantes nuevas. Ómicron apareció apenas a finales de noviembre. La mayoría de los investigadores creen que se avecinan otras variantes, porque el porcentaje de la población mundial que está vacunado es bajo. Existe la posibilidad de que, con el tiempo, algunas variantes sean sumamente contagiosas y podrían provocar un corto circuito en las defensas inmunitarias del organismo, lo cual alargará el sufrimiento de todos.

“Esta es una historia con muchas versiones y el final aún no está escrito”, aseveró Anne Rimoin, epidemióloga de la *Universidad de California en Los Ángeles*. “Nadie puede decirnos qué va a pasar”.



Personal de la sala de emergencias durante el tratamiento de un paciente de Covid en el *Hospital Pascagoula* en Misisipi. Pareciera que las hospitalizaciones se están estabilizando en una cifra de 155.000 diarias, en promedio. Crédito...Rory Doyle para *The New York Times*.

Hasta hace un par de semanas, Estados Unidos registraba más de 650.000 casos nuevos diarios, en promedio, frente a los más de 800.000 de hace un mes. Los fallecimientos siguen aumentando, con una media de más de 2.300 al día, pero las hospitalizaciones parece que se están estabilizando, con unas 155.000 al día, en promedio.

En el mejor de los casos, a medida que esos números caen, muchos estadounidenses pronto podrán recuperar gran parte de sus vidas antes de la pandemia. Quizás para la primavera en el noreste, y probablemente más tarde en otras regiones, muchos podrán ir a trabajar sin mascarillas, enviar a sus hijos a la escuela y socializar con familiares y amigos sin preocupaciones.

Solo aquellos con alto riesgo de Covid, debido a su edad, estado de salud u ocupación, necesitarían refuerzos regulares adaptados a la última variante.

“Si pudiéramos mantener a la gente fuera del hospital y sin enfermedades de gravedad, creo que podríamos volver a la normalidad con las pruebas y las vacunas”, afirmó Michel Nussenzweig, inmunólogo de la *Universidad Rockefeller* de Nueva York.

A largo plazo, muchos podríamos experimentar una infección leve cada pocos años, como ocurre con los coronavirus que causan el resfriado común, pero no enfermaríamos de gravedad.

La idea de que la variante Ómicron sea la última amenaza del coronavirus tiene un enorme atractivo. Es lo que todo el mundo quiere, lo que todo científico espera, pero para conseguirlo, los estadounidenses tendrían que tener suerte e inteligencia.

Un virus endémico no indica necesariamente una amenaza menor. La tuberculosis es endémica en la India y otros países, y mata a más de un millón de personas cada año. En los países africanos, el sarampión es endémico. Ese virus circula de manera constante en niveles bajos y desencadena grandes brotes periódicamente.

Al principio de la pandemia, las autoridades de salud calcularon que, en el caso del coronavirus, la vacunación de alrededor del 70 por ciento de la población podría superar el umbral de inmunidad de grupo, lo que significa que el coronavirus se convierte en una amenaza insignificante.

No obstante, cuanto más contagiosa sea una variante, mayor será el porcentaje necesario de personas vacunadas para alcanzar el umbral. Cuando apareció la variante alfa, los científicos modificaron el nivel al 90 por ciento.

A principios del año pasado, reconocieron que era probable que el objetivo de inmunidad de rebaño estuviera fuera de alcance.

Inmunidad imperfecta

La magnitud de la amenaza que supone el coronavirus depende en parte del nivel de inmunidad que mantenga el país a lo largo del tiempo. Es una evaluación difícil de hacer.

Todavía hay millones de personas en Estados Unidos y en otros países que no están protegidas contra el virus y no tienen planes de inmunizarse. Las vacunas de refuerzo son necesarias para prevenir el contagio con la variante Ómicron, y solo la mitad de los estadounidenses que cumplen los requisitos las han recibido.



Al principio de la pandemia, algunos calcularon que vacunar a cerca del 70 por ciento de la población podría lograr la inmunidad colectiva. Pero cuanto más contagiosa sea una variante, mayor será el porcentaje de personas vacunadas requeridas para alcanzar ese umbral. Crédito ... Allison Zaucha para *The New York Times*.

Además, los científicos saben poco sobre la fuerza o la duración de la inmunidad que deja una infección por Ómicron, y sí saben que la protección contra las infecciones dada por las vacunas disminuye después de un período relativamente corto. (La protección contra la hospitalización y la muerte sigue siendo fuerte durante un periodo más largo).

Si la protección de la población contra el virus es débil o transitoria, como es posible, los estadounidenses podrían seguir experimentando brotes con la relevancia suficiente para abarrotar los hospitales durante años. Para contenerlos, la gente tendría que hacer fila para vacunarse cada año contra el coronavirus, quizás en otoño, como se hace con las vacunas contra la influenza.

Si el virus persiste como una amenaza endémica, la cantidad de personas vulnerables también cambiará con el tiempo. Los jóvenes envejecerán en grupos de mayor riesgo o desarrollarán condiciones que los pongan en riesgo, y los bebés llegarán sin inmunidad.

“Ya sea por la evolución, por la disminución o por el cambio de población, tenemos una susceptibilidad que permite la transmisión en el futuro”, dijo Adam Kucharski, epidemiólogo de la *Escuela de Higiene y Medicina Tropical* de Londres.

Nuevas variantes

La falta de vacunación generalizada, tanto en Estados Unidos como en el resto del mundo, sumada a la incertidumbre sobre cuánta inmunidad deja Ómicron, le abre la puerta a la posibilidad de variantes nuevas. Algún día, una de ellas podría esquivar las defensas inmunitarias tan bien o incluso mejor que Ómicron.

“Creo que Ómicron es un ejemplo de cómo sería la Covid-19 si fuera endémica”, afirmó Kristian Andersen, virólogo del *Instituto de Investigación Scripps* de San Diego. “Pero esto no se termina con Ómicron, porque surgirán variantes futuras”.

Ni las vacunas ni los contagios ofrecen lo que se conoce como inmunidad esterilizante, lo que significa que la protección que ofrecen parece debilitarse con el tiempo. La protección obtenida con un contagio por delta u ómicron tal vez no sea tan eficaz contra las nuevas variantes, ya que el virus cambia con rapidez y de maneras inusuales.

Los virus suelen evolucionar en forma de escalera y cada variante nueva se desarrolla a partir de la anterior, pero las tres variantes más peligrosas del coronavirus (alfa, delta y ómicron) evolucionaron de manera independiente. El coronavirus no se basó en su trabajo anterior, por así decirlo, sino que se reinventó una y otra vez.

A medida que se vacune cada vez más gente, la evolución favorecerá formas del coronavirus que podrían eludir los anticuerpos y otras defensas inmunitarias.

“Podría surgir otra variante de la nada que responda a una presión de selección en la que no habíamos pensado o con mutaciones que no combinamos”, comentó Emma Hodcroft, epidemióloga molecular de la *Universidad de Berna*, Suiza.

Contrario a la sabiduría popular, no está garantizado que el coronavirus adopte una forma más leve con el tiempo. Un virus a veces evoluciona para ser menos virulento si mata a sus huéspedes antes de que haya logrado transmitirse a otros, o si se queda sin huéspedes a quienes infectar. Ninguna de las dos cosas sucede en el caso del coronavirus.

“Hablando con franqueza, no mata a suficientes personas como para agotar su reserva de individuos que infectar”, dijo Jeffrey Shaman, experto en salud pública de la *Universidad de Columbia*. “Y ciertamente se transmite de una persona infectada mucho antes de que el virus mate”.

Incluso si la próxima variante es tan leve como Ómicron o incluso más, una variante altamente contagiosa aún podría causar estragos en el sistema de salud.

“Cuando tienes algo tan contagioso como Ómicron, no hace falta que sea sumamente grave para complicar mucho las cosas”, concluyó Bill Hanage, epidemiólogo de la *Escuela de Salud Pública T. H. Chan de Harvard*.

Moverse con cuidado

El futuro también dependerá de nuestra tolerancia al riesgo, tanto a nivel individual como desde el punto de vista de los países. La comparación más relevante es con el virus de la gripe, que ha coexistido con los humanos durante cientos de años.

Al igual que el coronavirus, la gripe es principalmente una amenaza para ciertos grupos, en este caso, adultos mayores, niños menores de 5 años y personas con sistemas inmunitarios más débiles.



Un centro de pruebas móvil en Washington, D. C. Crédito...Tom Brenner para *The New York Times*.

El resto de la población toma pocas precauciones. Las empresas y las escuelas no requieren pruebas negativas para quienes han tenido gripe, ni las personas usan cubrebocas para protegerse. Solo alrededor de la mitad de los estadounidenses adultos eligen vacunarse cada año.

Con el coronavirus, los funcionarios de salud pública están luchando con lo que debería ser normal, incluidas los compromisos aceptables. Pero sí reconocen que se avecinan cambios.

“No tenemos una visión de qué nivel de control estamos buscando”, dijo Jennifer Nuzzo, epidemióloga de la *Escuela de Salud Pública Bloomberg* de la *Universidad Johns Hopkins*. “Simplemente, no creo que cero casos sea el objetivo para ninguno de nosotros”.

Este mes, un grupo de exasesores del presidente Biden pidió al gobierno que planifique una “nueva normalidad” que implique vivir con el coronavirus y la gripe a largo plazo. Al igual que Nuzzo, argumentaron que el gobierno debería establecer objetivos para la cantidad de hospitalizaciones y muertes que desencadenarían medidas de emergencia.

Debido a la frecuencia con la que el coronavirus ha alterado las expectativas, los estadounidenses esperaran lo mejor, pero deberían estar preparados para vivir un poco más con ciertas restricciones.

“Todos queremos que esto termine”, dijo Shaman. “Pero opino que tenemos que ser un poco más agnósticos en nuestro enfoque de todo esto”.

“No lo sabemos”, agregó. “Simplemente no lo sabemos”. ♦

Apoorva Mandavilli es reportera del *Times* y se enfoca en ciencia y salud global. En 2019 ganó el premio *Victor Cohn* a la *Excelencia en Reportaje sobre Ciencias Médicas*.



Economía en tiempos de la Covid-19

6.-

Cómo la escasez de automóviles pone en peligro la economía mundial

Debido a que muchos puestos de trabajo dependen de la fabricación de automóviles, los problemas de producción están afectando a muchos países que se dedican a esa industria

Fuente: "Jack Ewing y Patricia Cohen: How Car Shortages Are Putting the World's Economy at Risk. Because so many jobs depend on automaking, the industry's production problems are causing the pain to ripple," *The New York Times*.



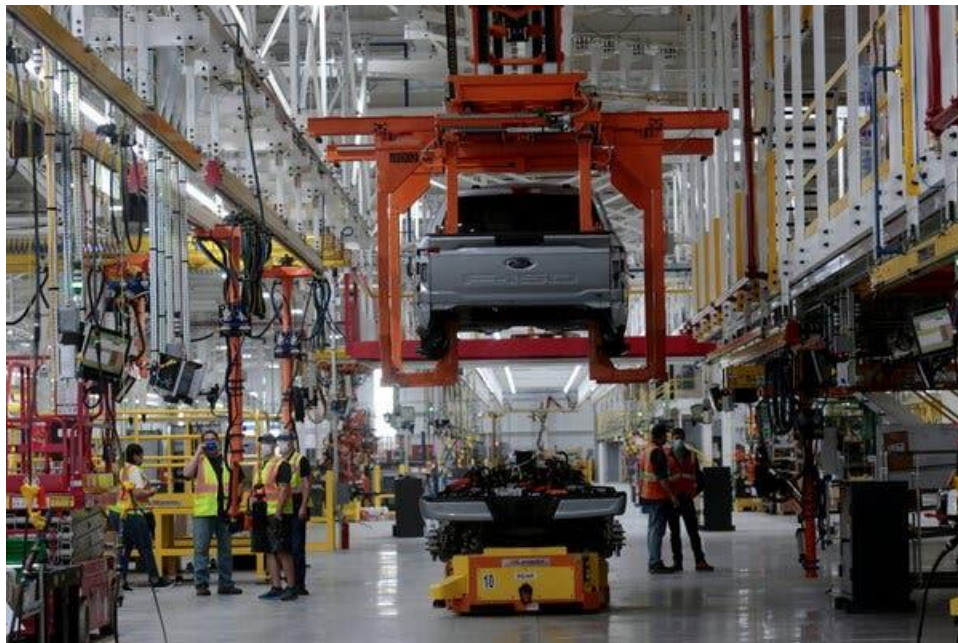
La fábrica de Opel en Eisenach, Alemania, ha interrumpido la producción y no tiene previsto reanudarla hasta el próximo año. Crédito ... Felix Schmitt para *The New York Times*.

La turbulencia en la industria automotriz, un poderoso motor de la economía global, está amenazando el crecimiento y estremeciendo a las empresas y las comunidades que dependen de los fabricantes de automóviles como generadores de riqueza y empleos.

Por cada auto o camión que no sale rodando de una línea de ensamblaje en Detroit, Stuttgart o Shanghái, hay puestos de trabajo en peligro. Tal vez haya mineros en Finlandia que buscan mena para el acero, trabajadores en Tailandia que moldean neumáticos o empleados de *Volkswagen* en Eslovaquia que instalan paneles de instrumentos en vehículos utilitarios deportivos. Sus sustentos están a merced de la escasez de los suministros y las restricciones de los envíos que están haciendo que las empresas tengan que limitar la producción.

La industria automotriz representa un tres por ciento de la producción económica mundial y en los países que fabrican automóviles como Alemania, México, Japón o Corea del Sur, o estados como Míchigan, el porcentaje es mucho mayor. Una desaceleración en la fabricación de automóviles puede dejar cicatrices que tal vez tarden años en desaparecer.

Las ondas sísmicas de la crisis de los semiconductores, la cual está obligando a casi todos los fabricantes de automóviles a eliminar turnos o cerrar de forma temporal las líneas de ensamblaje, podrían tener la fuerza necesaria para sumir a algunos países en la recesión. En Japón, el hogar de *Toyota* y *Nissan*, la escasez de autopartes provocó que las exportaciones cayeran un 46 por ciento en septiembre en comparación con el año anterior, una demostración poderosa de la importancia de la industria automotriz para la economía.



Fábrica de *Ford* en Dearborn, Míchigan, el mes pasado. La empresa informó sobre recientes descensos en las ventas y los beneficios, pero dijo que los beneficios para todo el año serían mayores de lo que había previsto. Crédito ... Rebecca Cook/*Reuters*

“Es una carga muy significativa para el crecimiento y el empleo”, comentó Ian Shepherdson, economista jefe en *Pantheon Macroeconomics*.

Paul Jacques es una de las personas que podría sufrir el impacto más profundo. Él trabaja en *Tecumseh*, Ontario, en una división del proveedor de componentes *Magna International* que produce asientos para una fábrica cercana de minivanes marca *Chrysler*.

Jacques, de 57 años, estaba en la línea de ensamblaje cuando se enteró de que *Stellantis*, la empresa matriz de *Chrysler* planeaba eliminar un turno en Windsor, Ontario, debido a la escasez de semiconductores, los chips de computadora esenciales para los sistemas de control de navegación, la gestión del motor y un montón de otras funciones.

Él y sus compañeros de trabajo sabían que sus empleos también estaban en peligro. “El ambiente se volvió increíblemente sombrío”, comentó Jacques, cuyos dos hijos también trabajan en la fábrica de asientos.



Paul Jacques y su hija, Rebecca-Lynn, ambos trabajan para *Magna International*, un proveedor en Ontario para una fábrica de camionetas estilo minivan marca *Chrysler*. Crédito ... Sarah Rice para *The New York Times*.



La fábrica de *Chrysler* a la que Magna presta servicios, redujo su producción debido a la escasez de chips de ordenadores. Crédito ... Sarah Rice para *The New York Times*.

Los fabricantes de automóviles han podido mitigar algo del impacto que ha producido el aumento de los precios al trasladarles parte del daño a los compradores de autos. La semana pasada, *Ford* y *General Motors* reportaron grandes pérdidas en las ventas y las ganancias para el periodo veraniego, pero aumentaron sus pronósticos de ganancias para el año total. El viernes, *Daimler*, el fabricante de los autos *Mercedes-Benz*, anunció que su utilidad neta aumentó un 20 por ciento en el tercer trimestre, aunque la empresa haya vendido un 25 por ciento menos de vehículos. Los precios más altos compensaron sobradamente.

Las personas a las que más les está perjudicando la crisis son los trabajadores y cualquiera que necesite un auto asequible. Las empresas de automóviles han asignado los escasos chips a los autos de gama alta y a otros vehículos que generan la mayor cantidad de beneficios, lo cual ha provocado una larga espera para los vehículos menos caros. Los precios de los autos usados están por los cielos debido a la falta de vehículos nuevos.

Los vehículos con altos márgenes de utilidades como las camionetas *Ford F-150* o *Chevy Silverado* “seguirán saliendo en grandes cantidades”, comentó Ram Kidambi, un socio en la consultoría *Kearney*,

que tiene su sede en Detroit. “Pero los vehículos que tienen márgenes menores están recibiendo el impacto y por lo tanto la fuerza laboral que trabaja con ellos”.

La crisis comenzó el año pasado, cuando los precios de las materias primas clave, como el acero y el cobre, empezaron a subir, dijo Viren Popli, director ejecutivo de *Mahindra Ag North America*, una rama del gigantesco fabricante indio de vehículos que fabrica tractores para el mercado estadounidense.

La recuperación desigual de la pandemia de coronavirus en el mundo hizo que los lejanos eslabones de la cadena de suministro mundial estuvieran desincronizados y no pudieran conectarse. A fines del verano, Estados Unidos empezaba a dar refuerzos, mientras que un brote devastador en Malasia cerraba las fábricas.

Mahindra agotó rápidamente su inventario de piezas y tuvo que esperar a que se repusieran. Pero se retrasaron en los puertos, con cientos de barcos atascados y los costos de los contenedores subieron de 3.000 a 20.000 dólares.



Los trabajadores de la fábrica de *Opel* en Eisenach, Alemania, que han sido puestos en suspensión de pagos, protestaron la semana pasada. Crédito ... Felix Schmitt para *The New York Times*.

En una planta de ensamblaje de tractores en Bloomsburg, Pensilvania, Popli dijo que “perdimos el 25 por ciento de la producción durante dos meses seguidos por problemas de flujo de contenedores” en el puerto de Long Beach, California.

Es difícil calcular cuántos de los problemas de la industria automotriz se propagarán al resto de la economía, pero hay pocas dudas de que el efecto será enorme porque muchas otras industrias dependen de las automotrices. Los fabricantes de automóviles son grandes consumidores de acero y plástico y apoyan inmensas redes de proveedores, así como los restaurantes y supermercados que alimentan a los trabajadores de la industria automotriz.

“Si la planta de Windsor no está en operaciones, todos sienten los efectos”, comentó David Cassidy, presidente de *Unifor Local 444*, un sindicato que representa a los trabajadores de la planta que fabrica los minivanos de *Chrysler*.

Las fábricas de autos —como la de Stellantis en Ontario— suelen ser los empleadores más grandes del sector privado en sus comunidades, por eso los cierres son todavía más devastadores. Debido a que las plantas de automóviles tienden a dominar la economía local, son difíciles de remplazar. El desempleo que provocan los cierres de las fábricas de autos persiste durante años, según un estudio de 2019 del *Fondo Monetario Internacional*.

En Eisenach, Alemania, una ciudad de 42.000 habitantes, *Opel* fabrica un todoterreno compacto llamado *Grandland*. Pero *Stellantis*, que también es propietaria de *Opel*, cerró la fábrica en octubre y no tiene previsto reiniciar la producción hasta el año que viene. Los trabajadores temen que el cierre sea permanente; *Stellantis* también produce el *Grandland* en una fábrica de Francia que sigue funcionando.

En la fábrica de Eisenach o en los proveedores adyacentes trabajan unas 2.000 personas que están de permiso remunerado. Pero Katja Wolf, la alcaldesa de Eisenach, que se unió a una protesta de trabajadores frente a la planta, dijo que la gente era reacia a gastar porque no sabe cuándo volverá a abrir la planta. Eso perjudica a los negocios locales.

“El mayor problema es la incertidumbre sobre el futuro, cuando la industria automovilística ya está en crisis”, dijo Wolf en una entrevista. “La gente no compra autos nuevos ni reserva vacaciones caras. Están demasiado preocupados”.

Opel tiene previsto mantener todas sus fábricas alemanas, incluida la de Eisenach, según declaró el domingo Uwe Hochgeschurtz, director general de *Opel*, al *Frankfurter Allgemeine Zeitung*.



“El mayor problema es la incertidumbre sobre el futuro, cuando la industria automovilística ya está en crisis”, dijo Katja Wolf, alcaldesa de Eisenach, que se unió a la protesta de los trabajadores automovilísticos. Crédito ... Felix Schmitt para *The New York Times*.

Los semiconductores no son los únicos componentes que escasean. Los fabricantes de automóviles también están buscando el tipo de plástico que se usa para mantener el líquido de los limpiaparabrisas y moldear el panel de control, así como la espuma que se usa para construir los asientos, dijo Dan Hearsch, director general de la oficina de Detroit de la consultora global *AlixPartners*.

Debido a la escasez de un pequeño soporte utilizado en los todoterrenos, Hearsch dijo que el tiempo que se tarda en arreglar un vehículo dañado en un accidente se ha disparado a casi 20 días, desde 12.

AlixPartners calcula que, debido a la escasez, este año se dejarán de producir 7,7 millones de vehículos, lo que tendrá un costo de 210.000 millones de dólares para la industria en ingresos perdidos.

Una cantidad relativamente pequeña de países representa la mayoría de la producción mundial de autos y autopartes. Entre ellos se encuentran Estados Unidos y China, al igual que países más pequeños como Tailandia.

Eslovaquia, con tan solo 5,4 millones de personas, es el hogar de grandes fábricas de *Volkswagen*, *Peugeot* y *Kia* y produce un millón de autos al año, la mayor cantidad per cápita de todos los países. Esa industria representa más de una tercera parte de las exportaciones eslovacas.

Mientras más dure la escasez, más profundo será el efecto económico. Las economías modernas necesitan vehículos para funcionar. En estos días es difícil encontrar camiones, vehículos esenciales para transportar productos, lo cual es una restricción para el crecimiento.

“En esencia todo está agotado en Europa occidental y Norteamérica hasta el próximo año”, comentó Martin Daum, director de la división de camiones de *Daimler*, al citar la escasez de chips.

No hay señal de que la crisis vaya a terminar pronto. Los fabricantes de semiconductores han prometido que aumentarán el suministro, pero la construcción de nuevas fábricas tarda años y las empresas de automóviles no son necesariamente los clientes más importantes.

“Los fabricantes de semiconductores les están dando prioridad a empresas como *Apple* y *HP*, no a las que son como *Ford*”, comentó Gad Allon, profesor de la *Escuela de Negocios Wharton*. ♦

Jack Ewing escribe sobre negocios desde Nueva York, centrándose en la industria del automóvil y la transición a los autos eléctricos. Pasó gran parte de su carrera en Europa y es autor de *Faster, Higher, Farther*, sobre el escándalo de las emisiones de Volkswagen.

Patricia Cohen cubre la economía de Estados Unidos. Desde que se incorporó al Times en 1997, también ha escrito sobre teatro, libros e ideas. Es autora de *In Our Prime: The Fascinating History and Promising Future of Middle Age*.

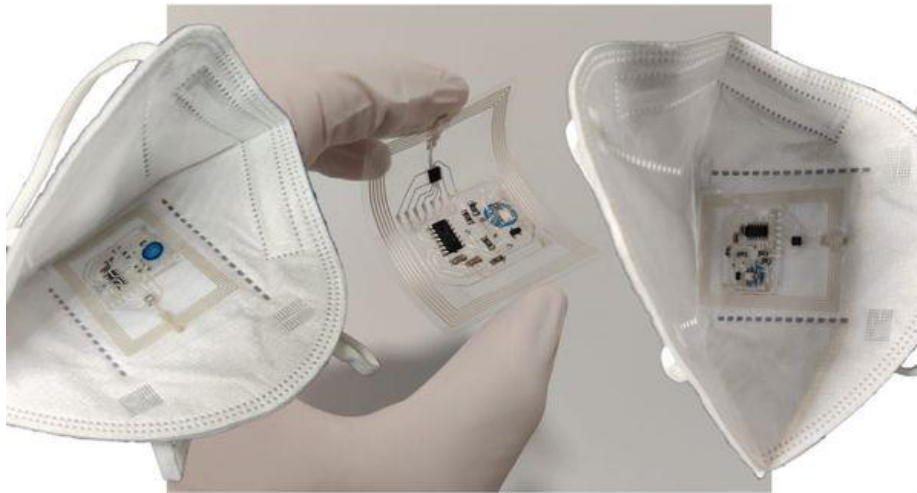


Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

La mascarilla FFP2 que protege de la Covid-19 y avisa de los niveles de CO₂ perjudiciales para la salud

La reinhalación puede provocar efectos adversos para la salud como fatiga, mareos o dolor de cabeza. Científicos desarrollan una mascarilla inteligente que avisa al usuario a través de su teléfono móvil cuando se supera el CO₂ permitido dentro de ella

Fuente: *Ep*.



Diseñan mascarillas inteligentes que miden en tiempo real el dióxido de carbono reinhalado. FOTO: UGR UGR.

Científicos e ingenieros de la *Universidad de Granada*, en España, han desarrollado y evaluado una mascarilla FFP2 inteligente que avisa al usuario a través de su teléfono móvil cuando se superan los límites de dióxido de carbono (CO₂) permitidos dentro de ella.

Este avance científico, informa la *Universidad de Granada*, da solución a un problema existente desde que comenzó la pandemia: el CO₂ que las personas reinhalan dentro de mascarilla.

Con el uso de mascarillas tipo FFP2 se produce una concentración de CO₂ entre la cara y la mascarilla superior al ambiental (0,04 %) debido al gas exhalado durante la respiración.

La reinhalación de este gas provoca efectos adversos para la salud, incluso en personas sanas, como malestar, dolor de cabeza, fatiga, disnea, mareos, sudoración, aumento de la frecuencia cardiaca, debilidad muscular y somnolencia.



El investigador de la *Universidad de Granada* (UGR) Pablo Escobedo Araque, uno de los autores del desarrollo de la mascarilla FFP2 inteligente FOTO: EFE/
UNIVERSIDAD DE GRANADA

Estos efectos negativos están relacionados además tanto con la duración de la exposición como con la concentración de gas en sí mismo: Algunas normativas sanitarias recomiendan un valor máximo de 0,5 % de CO₂ en el ambiente laboral (promediado durante una jornada de ocho horas), o que se considere una exposición de 30 minutos al 4 % de CO₂ como muy perjudicial para la salud.

Según los autores de esta investigación, desde la declaración de la pandemia, el uso universal de mascarillas se ha recomendado o impuesto a la población en general, en un esfuerzo por prevenir la rápida propagación de la Covid.

“Sin perjuicio de la evidencia generalizada a favor de las mascarillas para reducir la transmisión comunitaria, también existe un amplio acuerdo sobre los posibles efectos adversos causados por su uso prolongado, principalmente como consecuencia del aumento de la resistencia respiratoria y la reinhalación del CO₂ situado en esa región interior de la mascarilla”, apuntan los investigadores.

La mascarilla FFP2 inteligente diseñada en la *Universidad de Granada* permite determinar en tiempo real, mediante un teléfono móvil, el dióxido de carbono reinhalado.

Este método supone un avance significativo especialmente por su bajo coste, fiabilidad y confort para la monitorización de magnitudes de interés para la salud.



La mascarilla FFP2 avisa al usuario a través de su teléfono móvil cuando se superan los límites de dióxido de carbono (CO₂) permitidos dentro de ella. FOTO: EFE/ UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Este trabajo, publicado en la revista *Nature Communications*, ha sido realizado por un equipo de investigación multidisciplinar entre los departamentos de *Química Analítica y Electrónica y Tecnología de los Computadores de la Universidad de Granada*, que han desarrollado un sistema de detección portátil en tiempo real y sin batería para la medida del CO₂ gaseoso en el volumen interior de la mascarilla.

Si bien las mascarillas estándar simplemente actúan como filtros de aire para las vías nasal o bucal, la integración de sensores para medir parámetros de interés se considera un valor añadido para mejorar su uso y efectividad.

El sistema propuesto por este equipo de científicos consiste en la inclusión, dentro de una mascarilla FFP2 estándar, de una etiqueta flexible compuesta por un sensor de CO₂ optoquímico novedoso de desarrollo propio junto a toda la electrónica de procesamiento de la señal.

“Ambos se han impreso en un sustrato polimérico ligero y flexible, conformando a lo que denomina una ‘etiqueta sensora’, sin originar ningún malestar para el usuario”, destacan los autores.

La etiqueta fabricada no usa baterías porque se alimenta de forma inalámbrica con el enlace de comunicación *NFC* (el que se usa para el pago inalámbrico, por ejemplo) de un teléfono inteligente mediante una aplicación de *Android*.

Esta aplicación también se utiliza para el procesamiento de datos, la gestión de alertas y la visualización y el intercambio de resultados.

Los científicos ya han realizado pruebas preliminares de esta mascarilla inteligente con buenos resultados entre personas tanto con actividad sedentaria como durante la realización de ejercicio físico.

Se trata además de una mascarilla respetuosa con el medio ambiente, ya que no usa baterías y aplica la alimentación de manera inalámbrica mediante el teléfono móvil estándar. ♦



Arte (y diseño) en tiempo de inconveniencia existe

Estudiantes en *ASU* diseñan y construyen *Orange 1* aula al aire libre ventilada

Fuente: James Brillon, *Dezeen*.



Un grupo de estudiantes de la *Universidad Estatal de Arizona* ha completado un pabellón con aulas al aire libre como parte de un programa de diseño.

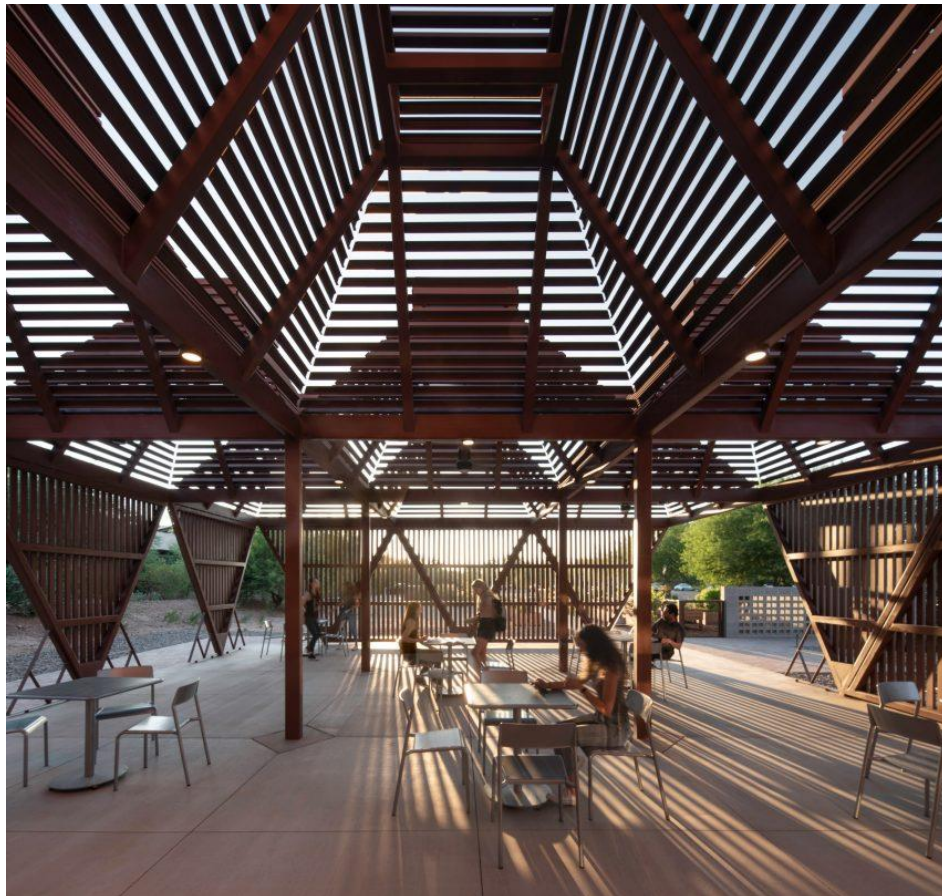
El proyecto finalizó en la primavera de 2021 como parte de una iniciativa mayor de la *Universidad Estatal de Arizona* (ASU) para construir aulas al aire libre con el objetivo de dar respuesta a la pandemia del coronavirus.

El curso, llamado *Orange Build* es liderado por el profesor de *ASU* Felipe Mesa del estudio *Plan:B Arquitectos* y Catherine Spellmab.

El estudio *Orange Build* obtuvo la oportunidad de diseñar y gestionar la construcción de una estructura con persianas que alberga a un aula en el campus de la *Politécnica*, vecina a una plaza pública y a una pequeña aula usada por *ASU* para Prácticas Sostenibles.



El pabellón de los estudiantes de ASU se llama Orange 1.



Consta de una planta cuadrada con nueve módulos similares.

Debido a que es la primera estructura construida por el grupo de estudiantes se la denomina *Orange 1*. Consta de una planta cuadrada formada por nueve módulos totalizando una superficie de 120 metros cuadrados.



Los estudiantes de ASU diseñaron y construyeron el Proyecto.

En el *Estudio de Diseño* promovieron la improvisación como un proceso errático y colaboracionista en un grupo de dos profesores, treinta y tres estudiantes, y un equipo diverso de asesores que hicieron realidad el proyecto de *Orange 1*.

Este edificio pequeño y singular, localizado en el campus universitario, funcionará como aula al aire libre para actividades educativas y de entretenimiento durante la pandemia de la Covid-19 y *a posteriori*.

Una estructura metálica otorga forma a la estructura, que suministra protección del sol y permite la abundante circulación de aire para reducir la transmisión del virus. El resultado es un edificio permeable, resistente y adaptable a las condiciones climatológicas del desierto, además de resultar apropiado para el multi propósito.



Techos piramidales de los módulos.

Cada uno de los módulos mide 3,6 metros y está recubierto por un techo piramidal. Esta configuración permite acomodar los ventiladores industriales de techo, que mantienen fresco el ambiente en las elevadas temperaturas del desierto de Arizona.

El proyecto se ha desarrollado desde un espacio horizontal a otro con un ritmo variable de alturas, lo que le otorga una estética muy singular.



El pabellón sirve como aula al aire libre, creado como respuesta a las restricciones impuestas por el coronavirus.

Además de la funcionalidad como aula al aire libre durante la pandemia, los diseñadores imaginan que la estructura tiene un potencial de uso para diversos eventos, celebración de banquetes, bodas, o lugar adecuado para sesiones fotográficas, entre otras actividades. ♦

Las fotografías son de Matt Winquist.





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, que trasciende las nociones enquistadas de las fronteras y las identidades, y documenta la historia del presente.

Nuestro compromiso



“La guerra es un lugar donde jóvenes que no se conocen y no se odian se matan entre sí, por la decisión de viejos que se conocen y se odian, pero que no se matan ...”

Erich Hartmann



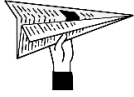
Toda guerra es contra los niños. Toda guerra es contra la Humanidad.
Incluso, un niño puede ser alcanzado por una bala, ya que la bala no reconoce la diferencia entre un niño y un enemigo.



Familias en sótanos de Kiev en busca de seguridad. Foto de *Anya Ozerchuk*.



Efectos de los continuos bombardeos sobre Kiev en viviendas de civiles. Fotografía: *Anónimo*.



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

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

Modelo matemático

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

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

Los seis pilares para controlar el contagio,

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

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




Todo irá bien

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

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



Contenido de las 10 anteriores Newsletters COVID-19

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

Nº70 – 15 de octubre, 2021: 1) Hallan los siete síntomas que juntos predicen el diagnóstico de la Covid-19; 2) Pfizer avanza con las pruebas de una píldora contra el coronavirus; 3) Detectan el primer caso de síndrome anal inquieto que se relaciona con la Covid; 4) Los vacunados que han pasado la Covid, los menos susceptibles de necesitar una tercera dosis; 5) 'Me vuelvo casi catatónico' la 'niebla mental' afecta a los sobrevivientes de la Covid-19; 6) Sud América necesita un respiro; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº71 – 29 de octubre, 2021: 1) Hallan un anticuerpo capaz de neutralizar todas las variantes de Covid-19; 2) Adiós a gripes, catarros y coronavirus: el plan perfecto para acabar con todos los virus respiratorios; 3) Una nueva estrategia de vacunación para los niños: solo una dosis, por ahora; 4) Soy inmunólogo y estudio embarazos, y esto es lo que sé sobre la Covid; 5) ¿El coronavirus se contagia cada vez mejor por el aire?; 6) El colapso de los puertos se agrava y pone en peligro la Navidad; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº72 – 12 de noviembre, 2021: 1) ¿Cómo va a cambiar el coronavirus en los próximos meses?; 2) Las 200.000 muestras de sangre china que 'esconden' el origen de la pandemia del coronavirus; 3) Como reconocer a la Covid de larga duración; 4) Evitar la desigualdad de las vacunas; 5) Parkinson post Covid: la secuela que indaga la ciencia y cómo es el test para su detección precoz; 6) Gates buscará acelerar acceso global a la píldora de Merck contra la Covid-19; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº73 – 26 de noviembre, 2021: 1) Porqué la Covid-19 probablemente mató a más personas de las que creemos; 2) Los estudios genéticos que explican por qué hay quien muere de Covid y quién lo desarrolla con síntomas leves; 3) Casi un año, contagiada con la Covid-19, con "sorprendentes mutaciones" en su organismo; 4) La nueva variante del coronavirus ya se ha detectado en 34 países; 5) Cinco razones por las que no debe entrar en pánico por las variantes del coronavirus; 6) Latinoamérica puede "tardar muchos años" en superar el golpe de la Covid-19, advierte el FMI; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº74 – 10 de diciembre, 2021: 1) ¿Cómo es la nueva variante Ómicron hallada en Sudáfrica? Mutaciones nunca vistas antes y una positividad del 1 al 30% en sólo tres semanas; 2) ¿Y si ómicron fuera la variante que la ciencia estaba esperando? Estos son los escenarios que puede provocar; 3) Síntomas de Ómicron: dolor muscular, fatiga y cefalea, pero sin pérdida del gusto ni el olfato; 4) Esta nueva diana del coronavirus mejora las vacunas de la Covid-19; 5) Pronostico pesimista de una ganadora del Premio Nobel de Medicina: "La pandemia de la Covid-19 para nada está finalizada"; 6) ¿Por qué nadie predijo el bloqueo de las cadenas de suministros? 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº75 – 20 de diciembre, 2021: 1) Esto es lo que Ómicron puede decirnos sobre cómo se descubren las variantes de la Covid-19; 2) Variante Ómicron: qué es la epistasia y cómo va a cambiar al virus; 3) Revelan el gen clave que duplica el riesgo de morir por Covid; 4) Descubren por qué la Covid-19 deja sin olfato; 5) ¿Qué destino tendrá el coronavirus? ¿Y nosotros?; 6) El cierre de los colegios por la pandemia costará 17 billones de dólares en ingresos a la generación de estudiantes; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº76 – 7 de enero, 2022: 1) Tratamientos y medicamentos para el coronavirus: monitoreo de efectividad; 2) Guía de dos científicos para entender la variante Ómicron; 3) ¿La distancia social de dos metros es suficiente contra la Covid? Cuidado con la tos; 4) La enfermedad que afecta a los ojos y que es un síntoma de Ómicron; 5) Como el mundo se quedó sin nada; 6) Una empresa lanza un kit para identificar la variante Ómicron.

Nº77 – 21 de enero, 2022: 1) Las células T, más potentes frente a Ómicron; 2) El coronavirus SARS-CoV-2 está atacando a muchos más órganos de los que se pensaba; 3) Covid-19 ha dañado la salud de nuestro cerebro. Así es como puede ayudar a protegerlo; 4) Covid incidental: qué es y cuáles son sus efectos; 5) Ómicron: la mayoría de las vacunas parecen no evitar la infección, pero sí proteger contra una enfermedad grave; 6) Como el trastorno de la cadena de suministro se convirtió en un asunto de vida o muerte; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº78 – 4 de febrero, 2022: 1) Ambicioso proyecto en Japón: preparan una vacuna contra la Covid que daría inmunidad de por vida; 2) ¿Cuánto duran los síntomas de Ómicron?; 3) ¿De verdad Ómicron supone el fin de la pandemia de la Covid?; 4) ¿Volveremos a vivir como antes de la pandemia? Esta es la respuesta del gran virólogo alemán; 5) Levedad vs. pesadez del tiempo; 6) Ómicron frena la actividad y restará un 2% al crecimiento del PIB global; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº79 – 18 de febrero, 2022: 1) La vacuna universal contra todas las variantes y contra futuros coronavirus, cada vez más cerca; 2) Descubierta un nuevo mecanismo de resistencia al coronavirus: la inmunidad innata; 3) ¿Qué indican las pruebas de imagen de los vacunados?; 4) Costocondritis, el doloroso y desconocido síntoma provocado por la Covid-19; 5) Encuentran un factor genético en la pérdida del olfato y el gusto por Covid-19; 6) Flexibilidad cognitiva, esencial para que la sociedad prospere; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

