

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California



Compartimos información; hechos, sin angustia

Vol. II - N°50, mayo 7, 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

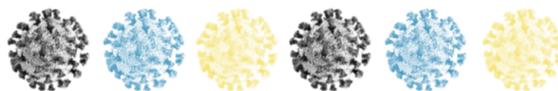
Debido a la emergencia mundial por la infección del coronavirus SARS-Cov2 la investigación biomédica pública y privada se ha acelerado para conocer el origen de la enfermedad, su transmisión y sus efectos. El conocimiento es esencial para la toma de decisiones personales y sociales. Desde Rotary Club 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: 155.457.040 casos confirmados en el mundo, y 3.247.198 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos son todavía elevados. En total hay 32.580.188 casos confirmados, aunque disminuyendo, y 579.653 fallecidos. Brasil es N°2 con 414.399 fallecidos con situación descontrolada en algunas ciudades, México con 218.007 fallecidos y Colombia con 76.015 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India es el segundo país en el número de contagios (21.077.410) y tercero en el número de fallecidos (230.168). Las Américas continúa siendo el centro mundial de la pandemia: +27 millones de infectados desde que comenzó la pandemia, registra alrededor de 1.100.000 muertos (64% de las muertes a nivel mundial). Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección. Fuente: *[[John Hopkins University, 07/05/2021] y Organización Mundial de la Salud (OMS)].*

Tratamiento: Cóctel de fármacos eficaz para combatir todas las variantes de coronavirus. Los científicos consideran que los anticuerpos se dirigen a sitios de la proteína S “diferentes del residuo E484K altamente mutable” y eso los hace acabar con el virus. Un cóctel de anticuerpos monoclonales para neutralizar el SARS-Cov-2 es eficaz contra las variantes del virus, según un estudio realizado en cultivos celulares, liderado por la *Universidad de Washington* y publicado en *Nature Medicine*. Los investigadores determinaron, en estudios de cultivo celular, la capacidad de esos anticuerpos monoclonales, así como de los anticuerpos aislados del “plasma convaleciente”, para neutralizar las variantes del virus surgidas en el Reino Unido, Sudáfrica o Brasil. La mayoría de los anticuerpos monoclonales que se han desarrollado para combatir la Covid-19 mostraron una “potencia neutralizadora disminuida”, en especial frente a las cepas que presentan una mutación específica en la posición 484 de la proteína spike (S), que usa el virus para entrar en las células. Sin embargo, algunos cócteles de anticuerpos monoclonales altamente neutralizantes mostraron “una actividad intacta o solo ligeramente disminuida” contra las variantes, explica en un comunicado el *Centro Médico de la Universidad de Vanderbilt (VUMC)*, que creó algunos de esos anticuerpos. Los expertos consideran que ese resultado puede deberse a que dichos anticuerpos se dirigen a sitios de la proteína S “diferentes del residuo E484K altamente mutable”. El director del *Centro de Vacinas de Vanderbilt*, James Crowe, explicó que habían elegido dos anticuerpos para crear una mezcla que resistiera específicamente el escape del SARS-CoV-2. Crowe consideró que, este trabajo y otros publicados recientemente, demuestran que la protección mediada por los anticuerpos que han desarrollado y ahora están en seis ensayos clínicos de fase 3 “debería extenderse a todas las variantes actuales de interés”. Los anticuerpos del VUMC descritos en el artículo -COV2-2196 y COV2-2130- se aislaron de la sangre de una pareja de Wuhan (China) a la que se le diagnosticó la Covid-19 tras viajar a Toronto en enero de 2020.

Vacunación:



Ha comenzado la mayor campaña de vacunación en la historia. Más de 1.200 millones de dosis han sido administradas en 174 países. El último dato obtenido arroja un promedio de 19,7 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, + 9.000 millones de dosis han sido contratadas. Esta cantidad es suficiente para asegurar la cobertura de la mitad de la población mundial (la mayoría de las vacunas requiere doble dosis), si se lograra una distribución correcta. El desarrollo de vacunas seguras y efectivas para la Covid-19 en tiempo récord es un legado extraordinario de las capacidades de la ciencia moderna. Sin embargo, lo que logrará la desaparición de esta terrible pandemia será la voluntad política y el compromiso moral a nivel mundial. A este ritmo de vacunación serán necesarios 1,5 años para vacunar al 75% de la población mundial con vacunas de doble dosis.

Los próximos mil millones de dosis serán difíciles de suministrar. Se requirieron 61 días para suministrar los primeros 100 millones de dosis de la vacuna contra la Covid-19. Los más recientes cien millones de dosis se suministraron en cinco días. En el mundo se han superado los 1.000 millones de dosis inoculadas, un momento simbólico para la campaña más ambiciosa en la historia de la humanidad. Desde que se documentara la primera vacunación el 2 de diciembre 2020 en Gran Bretaña. Se han utilizado más de 1.000 millones de jeringuillas, 1.000 millones de bolas de algodón con alcohol, 1,000 millones de pinchazos y 1.000 millones de pequeños vendajes. Pero si los primeros 1.000 millones son los más complicados, los próximos tampoco serán fáciles. Requerirá de otros 18 meses para vacunar al 75% de la población mundial al actual ritmo de 19,7 millones de dosis diarias. Este el nivel de inoculación que los expertos consideran podrá hacer retroceder al virus permitiendo regresar a la normalidad real.

No todas las vacunas son iguales. Con la proximidad de los traslados y viajes transcontinentales por la proximidad del verano en el hemisferio norte, muchas personas están descubriendo que la naturaleza de las vacunas podría determinar la posibilidad de viajar. Hasta el momento, las autoridades de la Unión Europea están considerando permitir a los ciudadanos de los EEUU inmunizados con las vacunas aprobadas por su agencia de salud, poder ingresar a Europa. Significaría que aquellos que hubieran recibido la vacuna de China (*Sinovac Biotech Ltd.* y *Sinopharm Group Co, Ltd.*) podrían estar inhibidos de acceder en un futuro próximo, con las consecuencias nocivas que podría genera a la actividad comercial global y a la revitalización del sector del turismo internacional. A medida que los esfuerzos de acelerar la vacunación avanzan en el mundo, una serie de aprobaciones entre países y regiones está impactando en la bifurcación de la vacunación global, donde según la dosis que se reciba se podrá determinar a qué países se podrá ingresar por cuestiones de turismo o de trabajo.

Fiat Lux

Contáctanos ...

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



Covid-19 | P&R: Estoy vacunada ¿debo continuar usando mascarilla de protección?

Sofía M. A., Bogotá, Colombia.

R: La cuestión crucial no es si está vacunada (significa que ha recibido las dos dosis y superado las dos semanas luego de la segunda inoculación). En caso de estar aún pendiente de recibir las vacunas, las cosas siguen igual. Sigue siendo necesario mantener la distancia física y usar mascarillas de protección en los mismos escenarios en los que se han venido usando el año pasado. Pero, si estuviera vacunada, entonces sí hay algunas buenas noticias. Según ha señalado el *CDC* “puedes comenzar a hacer algunas cosas que hubo que suspender debido a la pandemia.” ¿Qué significa esto exactamente? En espacios abiertos al aire libre las mascarillas son necesarias en algunos casos.

El virus se propaga por el aire, normalmente proveniente de personas próximas o alejadas si uno estuviera en ambientes mal ventilados. Al aire libre, el virus raramente se acumula en el aire; muy pronto se diluye en la atmósfera, como una gota de agua en el océano. Así lo expresa Lindsey Marr, experta en transmisión por aerosoles de la *Universidad de Virginia Tech*. Los estudios indican que la transmisión es 20 veces menos probable que ocurra al aire libre que en el interior. Sin embargo, usar mascarillas de protección es recomendado en ciertas situaciones, como en conversaciones cara a cara, o en interacciones sociales con proximidad física, por ejemplo, esperar en colas o asistir a un partido de fútbol en el estadio.

En caso de estar vacunada la sugerencia es que se puede asistir a reuniones en el interior cuando el resto de las personas que asisten también están vacunadas sin necesidad de usar mascarillas de protección o de mantener la distancia física. Si se estuviera compartiendo espacios de interior con personas vulnerables o con otras sin vacunar, habría que usarlas. Lo recomendado es evitar reuniones de grandes grupos de personas en interiores, incluso si todas ellas estuvieran vacunadas (por ejemplo: un concierto o una celebración de bodas). Lo importante es tener muy presente que, aunque vacunada, no significa que se hayan eliminado todas las posibilidades de contagiarse con la Covid-19 -aunque sea una probabilidad pequeña. Y mayor cantidad de asistentes, como siempre, equivale a mayor riesgo.

Si todas estas sugerencias fueran difíciles de recordar, habría que respetar una sola regla de comportamiento: continuar usando las mascarillas de protección cada vez que salga de su casa, al menos por unos meses más, hasta que la mayoría de la población esté vacunada. ♦

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.-

El experto que predijo con precisión las etapas de la pandemia arroja datos para la esperanza

Los datos positivos, hospitalizados y fallecidos bajan drásticamente en Reino Unido

Fuente: E.S., larazon.es



Un sanitario prepara una vacuna de AstraZeneca contra la Covid-19. NEIL HALLEFE.

Philip Thomas, profesor de gestión de riesgos en la *Universidad de Bristol*, ha lanzado un mensaje de esperanza para Reino Unido. El país está “superando la pandemia “y según sus investigaciones, no se enfrentará a una tercera ola devastadora de muertes por Covid-19.

El rápido y exitoso avance de la campaña de vacunación comienza a reflejarse en los datos. Reino Unido registró este lunes la cifra más baja de muertos por coronavirus desde septiembre con cuatro decesos en las últimas 24 horas. Dadas las tendencias positivas actuales, el experto considera que “el objetivo del Gobierno de establecer la libertad total para el 21 de junio parece que debería cumplirse”.

Sin embargo, añade el profesor Thomas, son muchos los expertos que arrojan pesimismo y que advierten que el levantamiento de las restricciones podría hundir al país en otra crisis de salud. La semana pasada, el profesor Jeremy Brown, miembro del *Comité Conjunto de Vacunación e Inmunización* (JCVI), dijo a la *BBC* que ‘una gran tercera ola podría terminar con 30.000 a 50.000 muertes.’”

En la misma línea, a principios de mes, el *Grupo Asesor Científico para Emergencias* (Sage), cuyo modelo ha proporcionado la base para la dura política de confinamiento, advirtió que es “muy probable” que Reino Unido sufra una tercera ola, mientras que cualquier intento de volver a una vida como estaba en febrero de 2020 probablemente resultaría en “una gran epidemia”.

Esta circunstancia se ha visto agravada por los temores sobre la llegada de variantes más infecciosas del virus, como la B.1.617 detectada en India, cuya propagación por el subcontinente acaba de obligar al primer ministro británico a cancelar su próxima visita allí.

Para Philip Thomas esta negatividad es exagerada. Hay poca evidencia convincente para respaldar la afirmación de que, a medida que se alivie el bloqueo, Gran Bretaña será golpeada por una tercera ola, acompañada por un nuevo aumento en las muertes.

“Por el contrario, en mi opinión, si efectivamente hay un aumento de las infecciones en los próximos meses, tendrá un impacto poco significativo y el número de muertos seguirá siendo extremadamente bajo. Eso se debe al gran éxito del programa de vacunas, lo que significará que, para junio, la inmensa mayoría de la población estará protegida”, explica el profesor de la *Universidad de Bristol*.

“La realidad es que estamos venciendo a la pandemia. A medida que nos adentramos en el verano, la inmunidad aumentará. En tales circunstancias, no habría ninguna justificación para mantener en vigor medidas restrictivas”, añade Thomas.

Modelo matemático

Este optimismo se basa en parte en el modelo matemático que ha creado, que utiliza datos para proyectar la trayectoria del virus. Al estudiar el virus, desarrolló un modelo llamado *Predictor Corrector Coronavirus Filter* (PCCF). Es un dispositivo de software simple, inspirado en el trabajo de dos escoceses pioneros: el epidemiólogo matemático Anderson McKendrick y el bioquímico William Kermack, quienes propusieron una hipótesis que podría rastrear la propagación de una enfermedad infecciosa.

Como todos los modelos, el *PCCF* tenía una serie de supuestos incorporados, incluidos altos niveles tanto de aceptación como de efectividad de las vacunas, basados en datos de campo. “Lo que indica el modelo *PCCF* es que hay poco peligro de que nuestra sociedad se vea abrumada por una tercera ola,” precisa. “Mi predicción es que, aunque el número total de infecciones activas en Inglaterra podría alcanzar un pico de 160.000 a principios de otoño de este año, este aumento no dará lugar a un aumento en las muertes u hospitalizaciones. Esto se debe a que, gracias a las vacunas, se ha roto el vínculo entre las infecciones por Covid y las muertes”, añade.

“En este entorno nuevo y más seguro, aproximadamente un tercio de las personas infectadas no presentarán ningún síntoma, mientras que la gran mayoría del resto solo presentará síntomas leves. Como resultado, incluso cuando se alcance el pico, el número de muertos probablemente será inferior a 20 por día” detalla el profesor. ♦

2.-

Un estudio revela de dónde proviene el 40% de “todos los contagios a nivel mundial”

Lo investigación ha sido publicada en *‘The Lancet’*

Fuente: larazon.es



Varias personas protegidas con mascarillas. *MANUEL BRUQUE, EFE.*

La revista médica *The Lancet* ha publicado un artículo en el que seis expertos de Reino Unido, Estados Unidos y Canadá sostienen que los aerosoles son la principal vía de transmisión de la Covid-19, contra el criterio de la *Organización Mundial de la Salud* (OMS), que insiste en que el virus se transmite por “gotitas respiratorias entre personas que están en estrecho contacto”.

“Las pruebas que apoyan la transmisión por vía aérea son abrumadoras, y las que apoyan la transmisión por gotas grandes son casi inexistente. Es urgente que la OMS y otros organismos de salud pública adapten su descripción de la transmisión a las pruebas científicas para que la mitigación se centre en la reducción de la transmisión aérea”, detalla José Luis Jiménez, profesor de química de la *Universidad de Colorado Boulder* (EEUU) y uno de los firmantes del artículo.

El equipo de expertos, dirigido por Trish Greenhalgh, de la *Universidad de Oxford* (Reino Unido), revisó las investigaciones publicadas e identificó 10 líneas de evidencia que apoyan el predominio de la vía aérea.

En primer lugar, apuntan a los eventos de superdifusión, como el brote del Coro de Skagit, en el que 53 personas se infectaron a partir de un único caso infectado. “Los estudios han confirmado que estos sucesos no pueden explicarse adecuadamente por el contacto cercano o por tocar superficies u objetos compartidos. Además, las tasas de transmisión del SARS-CoV-2 son mucho más altas en el interior que en el exterior, y la transmisión se reduce en gran medida con la ventilación interior”, explican.

La transmisión silenciosa

El equipo destacó la investigación que estima que la transmisión silenciosa (asintomática o presintomática) del SARS-CoV-2 de personas que no tosen o estornudan representa al menos el 40 por ciento de toda la transmisión. Esta transmisión silenciosa es una de las principales vías de propagación de la Covid-19 en todo el mundo, “apoyando un modo de transmisión predominantemente aéreo”, según esta evaluación.

Los investigadores también citan trabajos que demostraban la transmisión a larga distancia del virus entre personas que se encontraban en habitaciones contiguas en hoteles; personas que nunca estuvieron en presencia de otras. Por el contrario, el equipo encontró pocas o ninguna prueba de que el virus se propague fácilmente a través de grandes gotas, que caen rápidamente por el aire y contaminan las superficies.

“Podimos identificar e interpretar artículos muy complejos y especializados sobre la dinámica de los flujos de fluidos y el aislamiento de virus vivos. Aunque algunos documentos individuales se evaluaron como débiles, en general la base de pruebas de la transmisión por aire es amplia y sólida. No se debería retrasar más la aplicación de medidas en todo el mundo para proteger contra dicha transmisión”, argumenta Greenhalgh. ♦

3.-

A mayor daño respiratorio más trastornos neurológicos en los enfermos de la Covid-19

Un estudio detecta peores secuelas los ingresados en UCI con menos del 90% de saturación de oxígeno

Fuente: Sergio Alonso, la razón.es



Una enfermera en un espacio polivalente de hospital. DAVID ZORRAKINO, *EUROPA PRES.*

A más afectación respiratoria, mayores problemas neurológicos posteriores. Esta es la principal conclusión a la que ha llegado un estudio de la *Fundación de Investigación HM Hospitales* y el *Hospital HM Delfos*, centro de referencia del grupo en Barcelona, junto con el *Consorci Sanitari de Terrassa*, para analizar los síntomas de pacientes que han padecido una Covid-19 grave.

La investigación ha sido publicada en la revista científica *Journal of Behavioral and Brain Science*. El trabajo, liderado por el neurólogo de *DH Delfos* Gabriel Salazar, revela que el 61,4% de las personas han mostrado una alteración neurológica durante la fase aguda de la enfermedad, y a los seis meses de recibir el alta aún padecen alguna complicación asociada.

El doctor Salazar explica que “hemos apreciado que la mayoría de los pacientes que en la revisión neurológica del medio aún muestran manifestaciones clínicas, que son consecuencia de la infección, son quienes estuvieron ingresados en la *Unidad de Cuidados Intensivos* (UCI) con menos del 90% de saturación de oxígeno y/o alteraciones de los parámetros de los gases arteriales”.

Según informa *HM* en un comunicado, de estas complicaciones las más habituales son los trastornos de atención (57,3%) como la dificultad para prestar atención a las instrucciones, mantenerse al día con las asignaciones, problemas de conducta o de interacción social, falta de gusto y olfato, migrañas y el síndrome post traumático, cuyos síntomas como la ansiedad, el miedo o la depresión pueden alargarse durante más tiempo.

Sin embargo, añade, en la mayoría de los casos estos trastornos desaparecen cuando se superan los seis meses, por lo que todos los resultados indican que la Covid-19 no afectaría al sistema nervioso central ni periférico.

El doctor apunta que otro campo en el que hay que seguir profundizando es en el de la respuesta del sistema inmunológico, ya que “creemos que es crucial en la complicación que sufren algunos pacientes. Hemos observado que la entrada del virus produce una tormenta de citoquinas, por lo que pensamos que debemos precisar mejor en la inhibición o inmunomodulación selectiva para evitar la salida masiva de estas citoquinas”. ♦

4.-

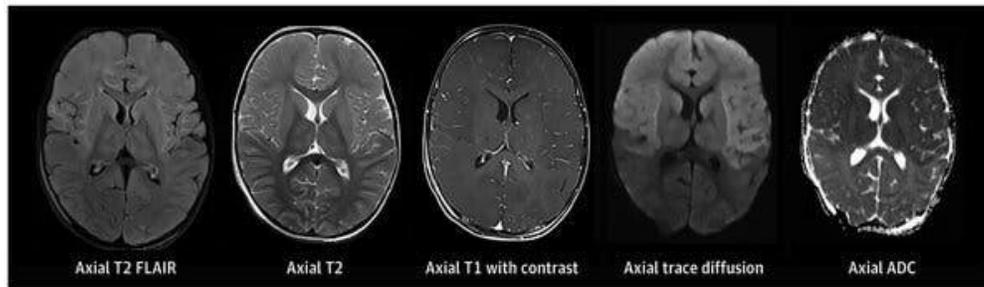
Más efectos negativos de la Covid-19: algunos niños presentan síntomas neurológicos

Una investigación reveló que la mitad de los pacientes jóvenes con la condición inflamatoria, MIS-C, en un hospital de Londres experimentaron confusión, alucinaciones y otras afecciones, además de síntomas físicos

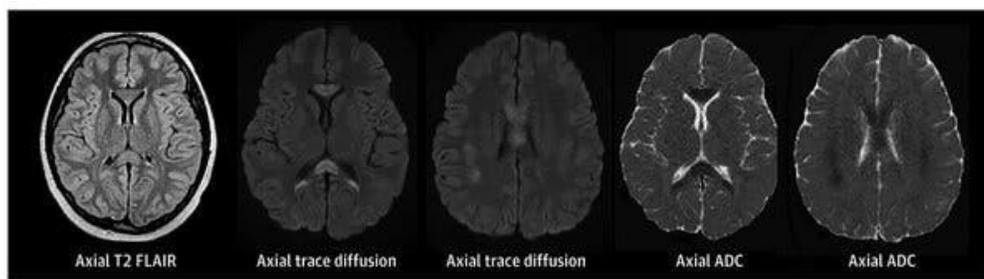
Fuente: Pam Belluck, “Some Children With Covid-Related Syndrome Develop Neurological Symptoms. New research found that half of young patients with the inflammatory condition, MIS-C, in a London hospital experienced confusion, hallucinations and other issues, in addition to physical symptoms,” *The New York Times*.

Los informes sobre el misterioso síndrome inflamatorio relacionado con la Covid-19 que aqueja a algunos niños y adolescentes se han centrado principalmente en los síntomas físicos: comezón, dolor abdominal, ojos rojos y, en casos de mayor gravedad, problemas del corazón como baja presión sanguínea, fallas cardíacas y dificultad para bombear sangre.

A Encephalitis



B Severe encephalopathy



Una fotografía muestra en la parte superior, tomografías computarizadas del cerebro de un niño que estaba sano antes de contraer el síndrome inflamatorio multisistémico en niños; y, en la parte inferior, las de un niño en edad escolar con el padecimiento. Crédito ... LaRovere et al., *JAMA Neurology* 2021.

Ahora, un nuevo trabajo de investigación muestra que una cantidad significativa de gente joven que padece ese síndrome también desarrolla síntomas neurológicos, entre ellos alucinaciones, confusión, dificultades para hablar y problemas con el equilibrio y la coordinación. El estudio realizado con 46 niños que eran atendidos en un hospital de Londres reveló que poco más de la mitad (24) experimentó esos síntomas neurológicos, sin haberlos presentado antes.

En comparación con los pacientes sin síntomas neurológicos, quienes sí los presentaron necesitaron respiradores en una proporción aproximada de dos a uno porque estaban “muy enfermos con un choque sistémico como parte de su estado hiperinflamatorio”, comentó uno de los autores del estudio, Omar Abdel-Mannan, investigador clínico del *Instituto de Neurología de University College* de Londres. Los pacientes con síntomas neurológicos requirieron medicinas para mejorar la capacidad de contracción del corazón más o menos en la misma proporción, según señalaron los expertos.

La enfermedad, llamada síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C, por su sigla en inglés), suele aparecer de dos a seis semanas después de una infección de Covid-19 que, a menudo, solo produce síntomas leves o ninguno. El síndrome es poco común, pero puede ser muy grave. Según los últimos datos de los *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*, se han presentado 3165 casos en 48 estados, Puerto Rico y el Distrito de Columbia, entre ellos 36 muertes.

Los nuevos hallazgos respaldan la teoría de que el síndrome está relacionado con un aumento repentino de la inflamación debido a una respuesta inmunitaria al virus, comentó Abdel-Mannan. Para los niños incluidos en la investigación, los síntomas neurológicos se solucionaron en gran medida cuando los síntomas físicos fueron tratados.

Hace poco, algunos médicos de Estados Unidos también reportaron síntomas neurológicos en niños con MIS-C. En un estudio publicado el mes pasado en *JAMA Neurology*, de 616 personas jóvenes que fueron internadas con el síndrome el año pasado en 61 hospitales, 126 tuvieron problemas neurológicos, y entre ellos hubo 20 que desarrollaron lo que los investigadores describieron como problemas “posiblemente fatales” como convulsiones o “encefalopatía grave”.

Este nuevo informe, presentado recientemente como una investigación preliminar en el marco de un congreso anual de la *Academia Estadounidense de Neurología*, evaluó a menores de 18 años con el síndrome (tiene un nombre y acrónimo diferentes en el Reino Unido, PIMS-TS) que fueron internados entre abril y septiembre del año pasado en el *Hospital Great Ormond Street* (GOSH, por su sigla en inglés). Los datos también están incluidos en una prepublicación de un estudio más grande que aún no ha sido arbitrado.

Como en el caso de otros estudios sobre el síndrome, entre ellos los realizados en Estados Unidos, los investigadores mencionaron que la mayoría de las personas que padecían esa afección “no eran blancas”, un patrón que, según los expertos en salud pública, refleja la desproporción en la que la pandemia ha afectado a las comunidades de color. Casi dos terceras partes de los pacientes fueron hombres y la edad promedio fue de 10 años.

Los 24 pacientes con síntomas neurológicos presentaron dolores de cabeza y 14 sufrieron de encefalopatía, un término general que puede incluir confusión, problemas de memoria o atención, y otros tipos de funciones mentales alteradas. Seis de los niños experimentaron alucinaciones, como “describir gente en la habitación que no se encontraba ahí o ver caricaturas o animales que se movían en los muros”, comentó Abdel-Mannan, quien agregó que algunos experimentaron alucinaciones auditivas en las que “escuchaban voces de gente que no estaba presente”.

Seis de los niños sufrieron debilidad o dificultad para controlar los músculos que se usan al hablar. Cuatro tuvieron problemas de equilibrio o coordinación. Un niño sufrió convulsiones y tres niños padecieron anomalías en el nervio periférico, entre ellas debilidad en los músculos del rostro y los hombros. El daño en el nervio periférico en un paciente produjo un problema de pie caído para lo cual necesitó muletas y se le hizo una recomendación de trasplante del nervio, mencionó Abdel-Mannan, quien también está en su último año de residencia en neurología pediátrica en el *GOSH*.

Algunos pacientes se sometieron a escaneos cerebrales, estudios de conducción nerviosa o electroencefalogramas (EEG), entre ellos 14 que mostraron una menor actividad eléctrica en sus cerebros, según el estudio.

Trece de los 24 pacientes con síntomas neurológicos tuvieron que conectarse a un respirador y 15 necesitaron medicinas para mejorar sus contracciones cardíacas, señaló Abdel-Mannan. En contraste, tan solo 3 de los 22 niños sin problemas neurológicos requirieron respiradores y 7 necesitaron medicación para el corazón, mencionó. Ninguno de los niños con alucinaciones necesitó medicamentos psicotrópicos.

Tres niños tuvieron que ser hospitalizados de nuevo después de su estancia inicial, uno por otro episodio de encefalopatía y dos por complicaciones infecciosas, comentó Abdel-Mannan, pero agregó que no hubo muertes y “casi todos los niños tuvieron una recuperación funcional completa”.

Abdel-Mannan dijo que un equipo liderado por la autora principal del estudio, Yael Hacoheh, dará seguimiento a los pacientes que hayan tenido el síndrome, tanto a los que hayan desarrollado síntomas neurológicos como a los que no. Realizarán escanografías cerebrales y evaluaciones cognitivas para ver si los niños experimentan algún efecto psicológico o cognitivo a largo plazo. ♦

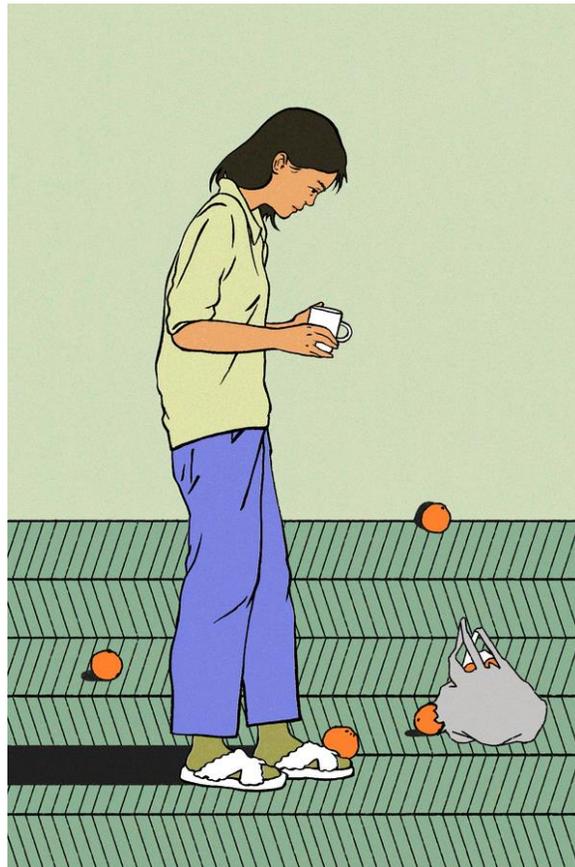
Pam Belluck es una reportera de ciencia y salud cuyos galardones incluyen un *Premio Pulitzer* compartido en 2015 y el premio *Nellie Bly* a la mejor historia de primera plana. Es autora de *Island Practice*, un libro sobre un doctor peculiar.

5.-

El malestar que sientes tiene un nombre: se llama languidez

La languidez es una sensación de estancamiento y vacío. Se siente como si uno estuviera pasando los días sin rumbo, mirando la vida a través de un parabrisas empañado. Y podría ser la emoción dominante de 2021

Fuente: Adam Grant, “There’s a Name for the Blah You’re Feeling: It’s Called Languishing. The neglected middle child of mental health can dull your motivation and focus — and it may be the dominant emotion of 2021.” *The New York Times*.



Crédito ... *Manshen Lo*.

Al principio, no reconocí los síntomas que todos estábamos experimentando. Mis amigos mencionaban que tenían problemas de concentración. Los colegas informaron que, incluso con las vacunas en el horizonte, no estaban entusiasmados con el año 2021. Un familiar se quedaba despierto hasta tarde para volver a ver *La leyenda del tesoro perdido* a pesar de que se sabe la película de memoria. Y yo, en vez de saltar de la cama a las 6 de la mañana, estaba tumbado hasta las 7, jugando *Words with Friends*.

No era agotamiento: aún teníamos energía. No era depresión: no nos sentíamos desesperados. Solo nos sentíamos sin alegría y sin rumbo. Resulta que hay un nombre para eso: languidecer. La languidez es una sensación de estancamiento y vacío. Se siente como si estuvieras arrastrándote para pasar los días, mirando tu vida a través de un parabrisas empañado. Y quizá sea la emoción dominante de 2021.

Mientras los científicos y los médicos trabajan para tratar y curar los síntomas físicos de la Covid-19 de larga duración, muchas personas tienen problemas con la longevidad emocional de la pandemia. Algunos recibimos los embates de la Covid-19, sin estar preparados, mientras el intenso miedo y el dolor del año pasado se desvanecieron.

En los primeros e inciertos días de la pandemia, es probable que el sistema de detección de amenazas de tu cerebro —llamado amígdala— estuviera en alerta máxima de lucha o huida. A medida que aprendías que las mascarillas faciales ayudaban a protegernos —pero el lavado de paquetes no lo hacía— probablemente desarrollaste rutinas que aliviaban tu sensación de temor. Sin embargo, la pandemia se ha prolongado, y el estado agudo de angustia ha dado paso a una condición crónica de languidez.

En psicología, pensamos en la salud mental en un espectro que va desde la depresión hasta el florecimiento. El florecimiento es la cima del bienestar: se tiene un fuerte sentido del propósito, del dominio y de importarles a los demás. La depresión es el valle del malestar: te sientes abatido, agotado y sin valor.

La languidez es el hijo ignorado de la salud mental. Es el vacío entre la depresión y el bienestar: la ausencia de bienestar. No tienes síntomas de enfermedad mental, pero tampoco eres la imagen viva de la salud mental. No estás funcionando a toda máquina. El languidecimiento empaña tu motivación, altera tu capacidad de concentración y triplica las probabilidades de que reduzcas el trabajo. Parece ser más común que la depresión, y en cierto modo puede ser un factor de riesgo mayor para sufrir una enfermedad mental.

El término fue acuñado por un sociólogo llamado Corey Keyes, a quien le llamó la atención que muchas personas que no estaban deprimidas tampoco prosperaban. Su investigación sugiere que las personas con más probabilidades de padecer depresión grave y trastornos de ansiedad en la próxima década no son las que presentan esos síntomas en la actualidad. Son las personas que languidecen ahora mismo. Y las nuevas pruebas de los trabajadores sanitarios de la pandemia en Italia muestran que los que languidecían en la primavera de 2020 tenían tres veces más probabilidades que sus compañeros de ser diagnosticados con trastorno de estrés postraumático.

Parte del peligro radica en que, cuando uno languidece, es posible que no notemos el descenso del placer o la disminución del impulso. No te das cuenta de que te deslizas lentamente hacia la soledad; eres indiferente a tu indiferencia. Cuando no puedes ver tu propio sufrimiento, no buscas ayuda ni haces mucho para ayudarte.

Incluso si no estás languideciendo, probablemente conozcas a personas que sí lo están sintiendo. Entenderlo mejor puede ayudarte a ayudarles.

Un nombre para lo que sientes

Los psicólogos creen que una de las mejores estrategias para gestionar las emociones es ponerles nombre. La primavera pasada, durante la angustia grave de la pandemia, la publicación más viral de la historia de *Harvard Business Review* fue un artículo que describía nuestro malestar colectivo como duelo. Junto con la pérdida de seres queridos, nos lamentábamos por la pérdida de la normalidad.

“Duelo”. Nos dio un vocabulario familiar para entender lo que se había percibido como una experiencia desconocida. Aunque no nos habíamos enfrentado antes a una pandemia, la mayoría de nosotros habíamos afrontado la pérdida. Nos ayudó a afianzar las lecciones de nuestra propia resiliencia en el pasado, y a sentir confianza en nuestra capacidad para afrontar la adversidad presente.

Todavía tenemos mucho que aprender sobre las causas de la languidez y cómo curarla, pero ponerle nombre podría ser un primer paso. Podría ayudar a desempañar nuestra visión, dándonos una ventana más clara de lo que había sido una experiencia borrosa. Podría recordarnos que no estamos solos: el languidecimiento es común y compartido.

Y podría darnos una respuesta socialmente aceptable a esta pregunta: “¿Cómo estás?”. En vez de decir “¡genial!” o “bien”, imaginemos que respondemos: “Sinceramente, estoy languideciendo”. Sería el antagonista refrescante de la positividad tóxica, esa presión tan estadounidense de ser optimista en todo momento.

Cuando añades la languidez a tu léxico, empiezas a notarla a tu alrededor. Aparece cuando te sientes defraudado por tu paseo vespertino. Está en la voz de tus hijos cuando les preguntas cómo les fue en el colegio por internet. Está en *Los Simpson* cada vez que un personaje dice: “Meh”.

El verano pasado, la periodista Daphne K. Lee tuiteó sobre una expresión china que se traduce como “procrastinar a la hora de dormir”. Lo describió como quedarse despierto hasta tarde en la noche para reclamar la libertad que hemos perdido durante el día. He empezado a preguntarme si no es tanto una represalia contra una pérdida de control como un acto de desafío silencioso contra la languidez. Es una búsqueda de felicidad en un día sombrío, de conexión en una semana solitaria o de propósito en una pandemia perpetua.

Un antídoto contra la languidez

¿Qué podemos hacer al respecto? Un concepto llamado “flujo” puede ser un antídoto contra la languidez. El flujo es ese estado elusivo de estar absortos en un reto significativo o un vínculo momentáneo, en el que tu sentido del tiempo, del espacio y de ti mismo se desvanece. Durante los primeros días de la pandemia, el mejor indicador de bienestar no era el optimismo o la atención plena, sino el flujo. Las personas que se sumergieron más en sus proyectos lograron evitar languidecer y mantuvieron su felicidad prepandémica.

Jugar un juego de palabras a primera hora de la mañana me catapulta al flujo. A veces, un maratón nocturno de *Netflix* también funciona: te transporta a una historia en la que te sientes unido a los personajes y preocupado por su bienestar.

Aunque encontrar nuevos retos, experiencias agradables y un trabajo significativo son posibles remedios a la languidez, es difícil encontrar el flujo cuando no puedes concentrarte. Este era un problema mucho antes de la pandemia, cuando la gente solía revisar el correo electrónico 74 veces al día y cambiar de tarea cada diez minutos. En el último año, muchos de nosotros además hemos tenido que lidiar con las interrupciones de los niños de la casa, los colegas de todo el mundo y los jefes a todas horas. Meh.

La atención fragmentada es un enemigo del compromiso y la excelencia. En un grupo de cien personas, solo dos o tres serán capaces de conducir y memorizar información al mismo tiempo sin que su rendimiento se resienta en una o ambas tareas. Puede que las computadoras estén hechas para el procesamiento en paralelo, pero a los humanos les va mejor el procesamiento en serie.

Date un tiempo ininterrumpido

Eso significa que hay que establecer límites. Hace años, una empresa de software de la lista *Fortune 500* en India probó una política sencilla: nada de interrupciones los martes, jueves y viernes antes del mediodía. Cuando los ingenieros gestionaban ellos mismos el límite, el 47 por ciento tenía una productividad superior a la media. No obstante, cuando la empresa estableció el tiempo de silencio como política oficial, el 65 por ciento logró una productividad superior a la media. Hacer más cosas no solo era bueno para el rendimiento en el trabajo: ahora sabemos que el factor más importante para la alegría y la motivación diarias es una sensación de progreso.

No creo que haya nada mágico en los martes, jueves y viernes antes del mediodía. La lección de esta sencilla idea es tratar los bloques de tiempo ininterrumpidos como tesoros que hay que guardar; despeja las distracciones constantes y nos da la libertad de concentrarnos. Podemos encontrar consuelo en las experiencias que captan toda nuestra atención.

Concéntrate en un objetivo pequeño

La pandemia fue una gran pérdida. Para trascender la languidez, intenta empezar con pequeñas victorias, como el diminuto triunfo de averiguar quién es el asesino de la historia o la alegría de jugar una palabra de siete letras. Uno de los caminos más claros hacia la fluidez es una dificultad manejable: un reto que ponga a prueba tus habilidades y aumente tu determinación. Eso significa dedicar un tiempo diario a enfocarte en un reto que te importe: un proyecto interesante, un objetivo que valga la pena, una conversación significativa. A veces es un pequeño paso para redescubrir parte de la energía y el entusiasmo que has echado de menos durante todos estos meses.

La languidez no está solo en nuestras cabezas: está en nuestras circunstancias. No se puede curar una cultura enferma con vendas personales. Seguimos viviendo en un mundo que normaliza los problemas de salud física, pero estigmatiza los problemas de salud mental. A medida que nos adentramos en una nueva realidad pospandémica, es hora de replantear nuestra comprensión de la salud mental y el bienestar. “No estar deprimido” no significa que no se estén teniendo problemas. “No estar exhausto” no significa que se esté animado. Al reconocer que muchos de nosotros languidecemos, podemos empezar a darle voz a la desesperación silenciosa e iluminar un camino para salir del vacío. ♦

Adam Grant es psicólogo organizacional en Wharton, autor de *Think Again: The Power of Knowing What You Don't Know* y conductor del podcast *WorkLife* de TED.



Economía en tiempos de la Covid-19

6.-

Cómo la Covid-19 ha hecho añicos las cadenas de suministro de todo el mundo

Los expertos debaten cómo mejorar la organización de la distribución más allá de la eficiencia y la fiabilidad

Fuente: Francisco Betti, Hernán Sáenz, Juliane Stephan, lavanguardia.es



Operarios descargan en el aeropuerto material sanitario de un avión de carga. Juan Carlos Cárdenas/EFE.

La Covid-19 ha dado un golpe final a las cadenas de suministro que sólo valoraban la fiabilidad y la eficiencia. La pandemia ha hecho añicos las cadenas de suministro frágiles de todo el mundo y ha colocado la resiliencia (la capacidad de sanar, redirigir o sustituir) como prioridad de los ejecutivos de dichas cadenas.

Durante décadas, las dos prioridades de las organizaciones de cadenas de suministro fueron la fiabilidad y la eficiencia. Sin embargo, el precio de centrarse casi exclusivamente en un suministro fiable al menor coste fue que las cadenas de suministro se volvieron inflexibles y opacas. Y el único sacrificio no fue la resiliencia: también siguió siendo esquivo el objetivo de unas cadenas de suministro sostenibles (las que incorporan consideraciones ambientales, sociales o de gobernanza empresarial en el proceso de obtener materias primas, convertirlas en productos y entregarlas al mercado).

Sin visibilidad sobre la forma en que los materiales y los bienes entraban y se desplazaban a través de esas cadenas, era difícil, cuando no imposible, que las empresas vigilaran eficazmente esos insumos y productos para aplicar prácticas sostenibles. Incluso hoy en día, la consultora *Bain & Company* calcula que hasta un 60% de los ejecutivos carecen de visibilidad sobre los artículos de su cadena de suministro más allá de los proveedores de primer nivel. Al no disponer casi de datos para evaluar las compensaciones, a menudo la sostenibilidad sale perdiendo frente a la fiabilidad y la eficiencia por defecto.



Transformar los mercados fue una de las esferas de atención prioritaria de la Cumbre sobre el Impacto en el Desarrollo Sostenible del *Foro Económico Mundial* del 2019. EFE.

Sin embargo, la resiliencia exige hoy que las empresas sean capaces de ver lo que ocurre en todas las partes de su cadena de suministro y de rastrear cualquier elemento en la misma, desde el campo hasta la fábrica y luego el cliente (y más allá). Y resulta que esas capacidades son exactamente las que necesitarán las empresas para integrar la sostenibilidad en el diseño de su cadena de suministro principal. Las mismas herramientas que apoyan la resiliencia pueden respaldar también los esfuerzos de sostenibilidad. Y esas herramientas pueden proporcionar los datos para evaluar con precisión las compensaciones entre coste, fiabilidad, resiliencia y sostenibilidad, o para poner de manifiesto que las compensaciones ni siquiera son necesarias.

Los motores gemelos de la resiliencia y la sostenibilidad

La visibilidad describe el grado en que una empresa es capaz de ver lo que sucede exactamente en su cadena de suministro, lo cual puede incluir información y análisis en tiempo real y la solución predictiva de problemas. La trazabilidad se refiere a la capacidad de seguir con exactitud la ruta y el proceso de cada insumo, incluida la información sobre procedencia y origen, así como la información del proceso de conversión y las certificaciones.

Para lograr la visibilidad y la trazabilidad que necesitan las cadenas de suministro resilientes, las empresas están adoptando las llamadas *torres de control*. Las soluciones actuales de las torres de control

presentan una complejidad técnica muy diversa. Algunas proporcionan datos en tiempo real a lo largo de toda la cadena de suministro y son capaces de predecir interrupciones o acontecimientos subóptimos, mientras que las menos sofisticadas se centran en porciones limitadas de la cadena de suministro, con datos por lotes y menos capacidad predictiva. Mediante el recurso a los datos correctos y una profunda transparencia, las torres de control no sólo pueden fomentar la resiliencia, sino que también facilitan la incorporación de la sostenibilidad en la toma de decisiones a lo largo de toda la cadena de suministro, tanto en relación con los insumos de la cadena como en los procesos de conversión correspondientes.



Carga de contenedores en un barco portacontenedores. *Llibert Teixidó.*

Esta trazabilidad resulta esencial para hacer frente al creciente impulso de las cadenas de suministro circulares que recuperan y reutilizan materias primas al final del ciclo de vida de un producto. El seguimiento de los materiales a lo largo del ciclo de vida es un requisito previo para reintroducirlo en un proceso de conversión de cara a su reutilización, reciclaje o remanufacturación. Cada ciclo reduce el consumo de materias primas de entrada. Las cadenas de suministro circulares no se limitan a la circularidad dentro de la cadena de valor de una sola empresa. A menudo, los materiales son reciclados por terceros y posteriormente se introducen en la cadena de valor de otro sector como sustitutos de las materias primas vírgenes. La visibilidad de la oferta y la demanda resulta también fundamental para que las empresas aprovechen esas oportunidades.

El camino hacia la visibilidad y la trazabilidad

En el contexto del *gran reset*, nos encontramos en un momento crítico para la evolución de la visibilidad y la trazabilidad de la cadena de suministro. Sin embargo, la mayoría de las empresas tiene un largo camino por recorrer. Según una reciente encuesta de la empresa consultora Bain, menos de un 15% de los ejecutivos considera que sus capacidades actuales permiten ofrecer una trazabilidad de modo consistente. La mayoría de las empresas ha comenzado a establecer algunas capacidades en ese ámbito, pero tiene dificultades para integrarlas o crear valor de manera consistente.

Transformación de los mercados

Durante los últimos cincuenta años se han producido avances sin precedentes en los indicadores humanos: la esperanza de vida ha aumentado hasta niveles sin precedentes; la mortalidad infantil y materna ha disminuido; menos niñas abandonan la escuela; se ha sacado de la pobreza a más personas que nunca; y se ha reducido la desigualdad entre los países. El sistema de mercado nos ha servido bien.

Pero empiezan a aparecer profundas fracturas: una desigualdad enorme en casi todos los países; una degradación ambiental y una pérdida sin precedentes de especies; y los efectos más generales de un cambio climático irreversible. Nuestros mercados son insostenibles y necesitamos un nuevo modelo económico.

Para hacer frente a estos desafíos, *transformar los mercados* fue una de las cuatro esferas de atención prioritaria de la Cumbre sobre el Impacto en el Desarrollo Sostenible del *Foro Económico Mundial* celebrada en Davos en el 2019. En una serie de sesiones las partes interesadas se reunieron para adoptar medidas para la salud humana y ambiental en el centro de los sistemas de mercado y las cadenas de valor; entre otras, la creación de mercados sostenibles, cadenas de suministro responsables, la superación de la desechabilidad, la circularidad y las soluciones de escalado de la cuarta revolución industrial.

La pandemia ha colocado la resiliencia (la capacidad de sanar, redirigir y sustituir) como prioridad

de los ejecutivos

Las razones más comunes fueron los obstáculos a la obtención de datos, incluidas la escasa fiabilidad de datos procedentes de socios de la cadena de suministro y la falta de normalización para el intercambio de datos y el cálculo de los parámetros. Existen también obstáculos tecnológicos, como la ausencia de plataformas de extremo a extremo, y obstáculos organizativos, como los mecanismos de intercambio de datos poco fiables o los temores relacionados con la privacidad.

La superación de esos obstáculos en las cadenas de suministro resilientes y sostenibles requerirá la colaboración entre múltiples interesados dentro de un sector, tanto para establecer normas y financiar inversiones relacionadas con plataformas, como para concentrar recursos, compartir costes y ganar impulso. Si los múltiples agentes de un sector pueden agruparse en torno a un lenguaje, unas normas o un modelo de datos comunes, todos saldrán beneficiados de un desarrollo acelerado de capacidades, una menor complejidad en las decisiones, una mayor facilidad para establecer puntos de referencia y otras formas de colaboración.

En los últimos años, varios sectores han combinado sus fuerzas para acelerar la trazabilidad y la visibilidad. Por ejemplo, el *Food Trust* de IBM, fundado en el 2017, se ocupa de la necesidad de contar con sistemas de suministro de alimentos más inteligentes, seguros y sostenibles conectando un ecosistema de productores, proveedores, fabricantes, minoristas y otras partes interesadas. La solución basada en la cadena de bloques ayuda a los participantes a eliminar los cuellos de botella de la cadena

de suministro, mejorar su reputación en materia de calidad, garantizar la seguridad y el cumplimiento de las normas y establecer una cadena de suministro sostenible con menos desechos y deterioro.



Trabajadores en la cadena de montaje de los modelos 600 y 1500 en la fábrica SEAT en los años 60. *Archivo.*

Si el intercambio y la colaboración por parte de toda la industria son el futuro, ¿cómo vamos a conseguir ese objetivo? En nuestra opinión, es probable que los líderes de la industria impulsen (adelantándose a los reguladores) el desarrollo inicial de las plataformas y establezcan las normas, a lo cual se sumarán otros agentes de la industria que vean el valor de lo conseguido. Esos líderes pueden considerar y actuar sobre cuatro medidas clave:

1. Crear un entorno para compartir datos, experiencias y buenas prácticas. Para lograr la adopción en todo un sector, es probable que esos esfuerzos requieran la participación de entidades neutrales de confianza, como las asociaciones sectoriales. Solo un 6% de los ejecutivos encuestados se siente cómodo compartiendo datos sobre la cadena de suministro con los competidores; sin embargo, dos tercios se sienten cómodos compartiéndolos con las asociaciones sectoriales.
2. Activar la plataforma digital para una colaboración entre múltiples partes interesadas. Es probable que una compañía tecnológica deba asumir el alojamiento y el desarrollo en curso de la plataforma, y luego comercializar la solución.
3. Crear confianza en la certificación. Los proveedores de certificación pueden verificar de manera fiable los insumos y los procesos de cada participante en la plataforma, la propia plataforma digital o los resultados analíticos producidos.



La robótica y la tecnología aplicadas a la industria es parte del reto en la modernización de la economía.
Alex Garcia.

4. Crear confianza en la certificación. Los proveedores de certificación pueden verificar de elaborar un conjunto de instrumentos para movilizar y crear valor de manera eficaz. Todas las empresas involucradas necesitarán un manual sobre cómo construir el talento, los sistemas y los procesos necesarios; orientación sobre cómo comparar el rendimiento, el progreso y el desarrollo con respecto a todo el sector; y funciones y responsabilidades claras para obtener valor empresarial, resiliencia y sostenibilidad a partir de los nuevos conocimientos disponibles.

Esperamos que los líderes de la industria sean lo bastante perspicaces para evitar la posible parálisis que conlleva una ambición excesiva y que, en vez de eso, centren los proyectos piloto en la resolución de un único problema importante antes de pasar al siguiente. A medida que otros participantes adicionales, incluso competidores, se unan al esfuerzo, los sectores podrán colaborar para garantizar cadenas de suministro eficientes, fiables, resilientes y sostenibles. ♦





Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

Ultrasonidos para combatir el coronavirus

Fuente: Noticias



Actualmente existen muchas aplicaciones médicas de los ultrasonidos. Por ejemplo, en diagnóstico (ecografías), en tratamientos oncológicos (técnica HIFU), disolución de cálculos renales (litiasis), Parkinson (estabilización del temblor), y Alzheimer (disolución de placas beta amiloide), entre otras.

Una reciente investigación del *Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)*, publicada en el *Journal of the Mechanics and Physics of Solids* cuyos autores son Wierzbicki, Wei Li, Yuming Liu y Juner Zhu, expone una nueva aplicación, en este caso, para combatir al coronavirus.

Tomasz Wierzbicki, profesor de mecánica aplicada que lidera el grupo de investigación, estudia cómo los materiales se fracturan bajo diversas tensiones y deformaciones. Utilizando conceptos de la mecánica y la física de los sólidos han construido un modelo geométrico y computacional de la estructura del virus (basándose en imágenes microscópicas del caparazón y espigas del virus) para estudiar su respuesta mecánica a las vibraciones.

El modelo consta de una capa elástica delgada cubierta por alrededor de 100 espigas elásticas. Como las propiedades físicas exactas del virus son inciertas, los investigadores simularon el comportamiento de esta estructura simple a través de un rango de elasticidades.

“No conocemos las propiedades materiales de las espigas porque son muy pequeñas, alrededor de 10 nanómetros de alto”, dice Wierzbicki. “Aún más desconocido es lo que hay dentro del virus, que no está vacío sino lleno de ARN, que a su vez está rodeado por una capa de cápside (cubierta) de proteína. Por lo tanto, este modelo requiere muchas suposiciones”.

A partir de estas suposiciones, se preguntaron cuáles serían las tensiones y presiones que podrían provocar la rotura del virus. Experimentaron con una frecuencia de 100 MHz, siempre estimaron que era la frecuencia de vibración natural de la capa del coronavirus, basándose en lo conocido de las propiedades físicas del virus. Observaron que, en una fracción de milisegundo, la capa y las espigas se doblaron hacia adentro y que aumentando la amplitud de las vibraciones podría romperse la carcasa.

Este fenómeno físico es la conocida resonancia, el mismo que explica que pueda romperse una copa de vino cuando está expuesta a una vibración acústica de una determinada frecuencia e intensidad sonora, y que algunos cantantes de ópera consiguen con su voz.

También han utilizado frecuencias inferiores, de 25 MHz y 50 MHz, cuyos resultados mostraron que la destrucción del virus era más rápida, tanto en ambientes simulados de aire como de agua (densidad similar a la de los fluidos corporales).

Actualmente, este equipo de investigación está trabajando con microbiólogos españoles para perfeccionar y validar sus simulaciones, y comprobar sus efectos en un tipo de coronavirus que se encuentra exclusivamente en los cerdos.

Wierzbicki enfatiza que hay mucha investigación por delante, como, por ejemplo, confirmar si la ecografía pudiera ser un tratamiento eficaz y una estrategia de prevención contra los coronavirus.

Si se demuestra experimentalmente que el ultrasonido daña los coronavirus, incluido el SARS-CoV-2, podría ser utilizado para tratar, y posiblemente prevenir, sus infecciones.

Mientras su equipo trabaja para mejorar las simulaciones existentes con nuevos datos experimentales, Wierzbicki planea concentrarse en la mecánica específica del nuevo virus SARS-CoV-2 que muta rápidamente. ♦





Arte (y diseño) en tiempos de inconveniencia existencial

Malvina Day Nursery ha sido designada para lograr separaciones naturales en los niños

Fuente: Ali Morris, *Dezeen*.



El grupo de arquitectura *No Architects* ha planteado abundantes ventanas, espacios para camuflarse o esconderse, y varios niveles de suelos en esta guardería de Praga, la capital de Chequia.

Localizada en el distrito de Karlín la guardería de día se caracteriza por 130 m² en el piso principal de un gran parvulario. Previamente, había sido un espacio dedicado a oficinas, ahora la guardería recibe a niños entre 9 meses y dos años.

La empresa local *No Architects* ha sido encargada de convertir este espacio en un entorno donde los niños puedan sentirse seguros y a resguardo mientras disfrutan de la libertad para explorar y desarrollar sus intereses.

El diseño facilita formas para el comportamiento y las relaciones humanas, y en el caso de los niños es totalmente comprobable. La cuestión es lograr, además, un entorno seguro y saludable en tiempos de pandemia.



Ventanas en formato de huevo próximas a la salida permite a los niños despedirse de sus padres.

El diseño crea una atmósfera que contribuye al desarrollo de los niños, además de estimularlos en formas positivas y diversas.



Sillas y mesas son de diferentes tamaños lo que permite jugar a los niños según grupos de edad.

Las salas de la guardería están organizadas alrededor de un espacio central con grandes ventanas que garantizan abundante luz natural en toda la planta. Los colores brillantes se emplean para distinguir las áreas más importantes como la cocina, armarios y espacios de juego.



Espacios ocultos y rincones favorecen la libertad exploratoria de los niños.

El espacio en sí era oscuro, no recibía demasiada luz de día. Por ello se seleccionaron una serie de luminarias, colores cálidos y naturales que conjugan bien con la marca de la guardería.



Otra ventana en forma de huevo permite a los cuidadores mirar hacia el interior de la zona dormitorio.

Todo ha sido diseñado para que sea fácilmente visible en todo momento, para facilitar la operatividad de los cuidadores y para que puedan dedicar más tiempo a los niños. Para los niños a los que les resulte difícil despedirse de sus padres se han instalado ventanas próximas a la salida desde donde pueden decir adiós mientras son acompañados por los cuidadores.



El guardarropa escolar se distingue por los colores mostaza y azul de sus armarios.

El objetivo de la propuesta es ayudar a los niños a superar la ansiedad de la separación de una forma positiva y constructiva y ayudar a los educadores a mantener la calma, paciencia y permanecer centrados. Se logra mediante una clara articulación de los espacios y creando un sentido de juego en el diseño, incluyendo rincones de tranquilidad, lugares en diferentes niveles donde los niños pueden sentir control del entorno.



Una cocina abierta permite a los niños sentirse participes en la preparación de las comidas.

Las ventanas han sido integradas en las zonas de descanso y de juegos, igual que en los baños unisex, para permitir a los niños mayores usarlos con seguridad en compañía de los cuidadores, en caso de que se necesite de asistencia.

Una serie de escalones han sido instalados en la sala de guardarropa para elevar a los niños a la altura de los adultos y ayudar a los cuidadores -particularmente a los abuelos- a que eviten agacharse para ayudarles a poner abrigos o zapatos.



Un espacio abierto permite a los cuidadores controlar visualmente a los niños.

La cocina abierta permite a los niños observar el proceso de la preparación de la comida antes de servir las mesas, creando una experiencia colectiva. Los niños, también pueden acceder a los snacks en los mostradores a un nivel bajo en caso de que sintieran hambre antes de los horarios previstos para la comida.

Asientos escalonados y plataformas con colchonetas se ubican a lo largo de las salas para crear un panorama variado además de permitir la visibilidad de los cuidadores sobre los niños. Otros elementos de juego como deslizantes y pequeñas guaridas también han sido instalados para estimular la exploración.



Áreas de juego están reforzadas con colchonetas amarillas.

Los rincones han sido creados expresamente para hacer más interesante los juegos. Crean más interacción y los niños tardan más en descubrir el espacio completo.

Las mesas y las sillas en tres diferentes tamaños permiten a los niños de todas las edades y alturas jugar juntos, mientras que los juguetes en pequeña escala propician el desarrollo de las capacidades motoras y están disponibles en todos los espacios.

Un área dormitorio incluye cunas para los más pequeños y colchonetas para los mayores. ♦



Lámparas colgantes de colores primarios iluminan el espacio.

Fotografía del Studio Flusser.



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.

Seguramente estamos en un momento excepcional. Hay gente creando cosas increíbles, como las que se puede apreciar en las cuentas de *Instagram CovidArtMuseum* y *CoronaArtMuseum*. La cuenta de *Instagram* nació en tiempos de coronavirus. Estas son algunas de las imágenes que subieron los jóvenes originarios de Barcelona y Alicante, España, quienes se encuentran a cargo del proyecto. Actualmente la cuenta tiene más de 125.000 seguidores en el mundo. ♦



Al final lo más importante, aparte de la calidad artística de la obra, es la originalidad y el mensaje, que debe contar un sentimiento, una vivencia o una observación relativa a la pandemia.



El filtro principal a la hora de elegir las piezas es que tengan relación con el momento actual.



Los creadores de esta cuenta de Instagram buscaron un nombre que describiese la idea por sí solo y que todo el mundo pudiese entender por su sencillez.



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

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

Modelo matemático

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

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

Los seis pilares para controlar el contagio,

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

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



Todo irá bien

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

La *Newsletter Covid-19* se distribuye en los siguientes países: Argentina, Belice, Bolivia, 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
o bien, obtenerlos desde:
www.hopeinitiativecovid.com

Nº40 – 19 de febrero, 2021: 1) Un antiviral para la hepatitis elimina la infección del coronavirus en siete días. 2) La inmunidad frente a la Covid podría no ser temporal. 3) La variante N439K es más virulenta y elude el sistema inmunitario. 4) Comprueba cómo es tu tipo de personalidad después de la Covid-19. 5) Incluso las infecciones leves por Covid-19 pueden enfermar a las personas durante meses. 6) Venecia ya lanzó dinero del “hélicoptero” tras una pandemia en 1630. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

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

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

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

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

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

Nº46 – 9 de abril, 2021: 1) Una nueva generación de vacunas está próxima. 2) Un medicamento común para la enfermedad inflamatoria intestinal reduce la respuesta contra la Covid-19. 3) Temor por una nueva cepa “doble mutante” del coronavirus. 4) Confirman que las embarazadas muestran respuesta inmune a las vacunas y transmiten anticuerpos al bebé. 5) Sexo, viajes, paz mental: cómo cambia la vida de algunos que ya están totalmente vacunados. 6) La pandemia por Covid-19 no alumbrará un nuevo mundo. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº47 – 16 de abril, 2021: 1) El uso precoz de corticoides en UCI reduce hasta un 14% las muertes de pacientes de Covid-19. 2) Un zumbido persistente en los oídos: otra secuela de la Covid-19, según expertos. 3) Un aerosol nasal previno la infección por Covid-19 en hurones, documenta un estudio. 4) Seguimiento a largo plazo de pacientes recuperados con Covid-19. 5) ¿Listos para volver a tener vida social? 6) El turismo global luce incierto con la inmunidad de grupo como un sueño lejano. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº48 – 23 de abril, 2021: 1) La alarmante advertencia del descubridor de la cepa sudafricana si no se logra una vacunación rápida y masiva. 2) Así es ‘EeK’, la nueva variante japonesa que parece escapar a las vacunas y a la inmunidad. 3) ¿Acabarán las vacunas con el coronavirus? 4) ¿Por qué las variantes de los virus tienen nombres tan raros? 5) Así es como terminan las pandemias. 6) Un premio Nobel señala el error de Europa que provocará “miles de muertes” por la Covid-19. 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

Nº49 – 30 de abril, 2021: 1) Descubren cómo el coronavirus infecta las células de la boca; 2) Las mujeres informan de peores efectos secundarios tras la vacuna para la Covid-19; 3) La secuela oculta de la Covid-19; 4) Todos estamos bloqueados; 5) Cómo Elvis Presley ayudó a vencer el miedo a las vacunas; 6) La pandemia está multiplicando la contaminación por plástico de un solo uso; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.