

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California

Newsletter - Vol. I - Nº 23 – octubre 2, 2020
Covid-19
Compartimos información: hechos, sin angustia
Sharing information: facts, not fear

“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 rehacerse 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, farmacéuticos, bioquímicos, autoridades gubernamentales, 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. También se investigan procedimientos para la detección del virus, posibles vacunas y tratamientos. Se publican artículos en las principales revistas científicas del mundo (más de 3.000 han sido publicados sobre el tema desde enero hasta ahora, según la revista *Nature*). Esta información, indudablemente es muy valiosa para combatir la enfermedad, que está teniendo devastadoras consecuencias en la población y en la economía mundial. Desde Rotary Club Lamorinda Sunrise, California, nos comprometemos a contribuir a la divulgación gratuita de información rigurosa para la consideración de investigadores científicos, médicos, personal sanitario, farmacéuticos, bioquímicos, autoridades gubernamentales, Organismos Supranacionales, líderes de opinión, y rotarios de Latinoamérica. Esta es la génesis de la *Newsletter*. Compartir información relevante que ayude a entender la pandemia, mejorar los tratamientos, y salvar la mayor cantidad de vidas posibles.

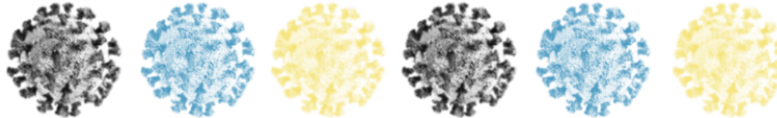
Responsables

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

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



ralvarez@ibernet.com

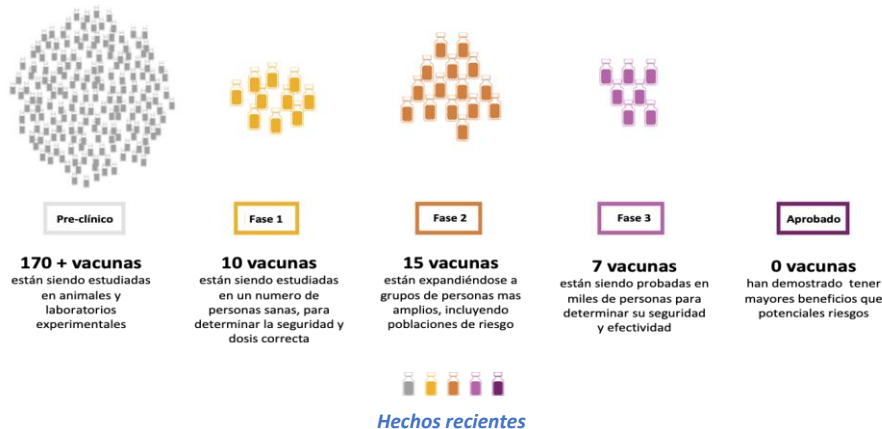


La semana en breve

Pandemia: 34.332.476 casos confirmados en el mundo, y 1.023.708 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos, aunque todavía elevados, han disminuido en las últimas semanas. En total hay 7.779.065 casos confirmados y 207.816 fallecidos. Brasil es N°2 con 144.680 fallecidos, México con 78.078 fallecidos y Perú con 32.463 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India experimenta un galopante avance de la Covid-19 y ya es uno de los principales países del mundo en número de fallecidos (99.773). Graves episodios se producen también en Francia, Austria, Alemania, España, Israel, Japón, Hong Kong y Australia. Latinoamérica continúa siendo el centro mundial de la pandemia, alcanzando dos hitos sombríos esta semana: más de medio millón de muertes y 15 millones de casos reportados en la región. Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección, especialmente en algunas poblaciones grandes que aún no han estado expuestas. Fuente: [(John Hopkins University, 02/10/2020) y Organización Mundial de la Salud (OMS)].

Tratamiento: Un spray nasal que reduce la reproducción del coronavirus. El aerosol, denominado INNA-051, asegura que la enfermedad no se desarrolle más allá de los síntomas moderados. *Ena Respiratory*, que desarrolla este producto denominado INNA-051, indicó en un comunicado que las pruebas realizadas con hurones, coordinadas por el subdirector de la *Sanidad Pública de Inglaterra*, Miles Carroll, revelaron un 96 por ciento de efectividad. La empresa australiana también indicó que el estudio, publicado este lunes en el portal de investigación biomédica *bioRxiv*, proporcionó evidencias de que la molécula sintética INNA-051 puede ser utilizada como un método de terapia antiviral preventiva y complementaria a los programas de vacunación. Las personas que se exponen al coronavirus “es muy probable que lo eliminen rápidamente con el tratamiento, lo que asegura que la enfermedad no se desarrolle más allá de los síntomas moderados”. Además, de beneficiar a las personas más vulnerables, este aerosol, que se aplicaría una o dos veces por semana, también prevendría que las personas infectadas contagien a otros, agregó un ejecutivo de la empresa, que espera que las pruebas clínicas comiencen en menos de cuatro meses.

Vacuna:



- 24 de Sept.: *Novamax* inicia la última fase de su vacuna experimental en Gran Bretaña, y pretende testar hasta 10.000 voluntarios, un 25% de ellos con edad superior a los 65 años
- 23 de sept.: *Johnson & Johnson* probará su vacuna unidosis contra Covid-19 en 60.000 personas
- 21 de sept.: La *OMS* desvela el plan para la distribución mundial de vacunas
- 20 de sept.: un segundo voluntario del ensayo de *Astra Zeneca* y la *Universidad de Oxford* sufre un trastorno neurológico (mielitis transversa) sin explicación

Relajamiento: El presidente de Italia replica a Johnson: «Los italianos aman la libertad, pero también la seriedad». El «premier» afirmó que el amor por ser libres de los británicos explicaba que el Reino Unido haya registrado peores datos en la pandemia que Italia o Alemania «Nosotros amamos la libertad, pero también la seriedad». Así ha respondido el presidente de la República, Sergio Mattarella, al primer ministro británico, Boris Johnson, que había establecido una comparación entre italianos, ingleses y alemanes. Johnson, en respuesta a una pregunta en la Cámara de los Comunes sobre el alto número de infecciones de coronavirus en el Reino Unido, a diferencia de lo que ocurre en Italia y Alemania, el primer ministro británico respondió «los ingleses aman la libertad y, por tanto, es más difícil respetar las reglas». Parece claro que a Mattarella no le agradó en absoluto la respuesta de Boris Johnson. De ahí la réplica del presidente italiano, el político más estimado en este país, con muy alta popularidad y siempre muy cauto en sus declaraciones. El presidente reiteró que la libertad no es el derecho de hacer que otros se enfermen, concepto que ya había expresado anteriormente. Cabe destacar que el *Financial Times* elogió ayer la política sanitaria de Italia para combatir el coronavirus, convirtiéndose en un modelo, porque sus cifras de contagios están entre las más bajas de Europa, evitando hasta ahora una nueva ola de la Covid-19.

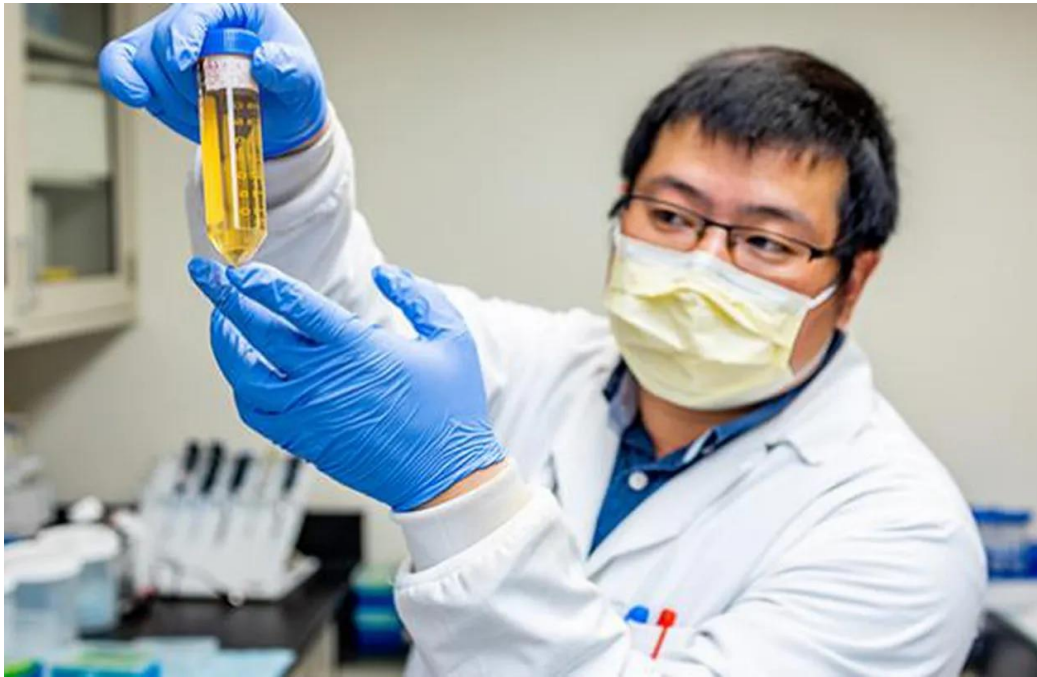
Fiat Lux

1.-

Hallan un anticuerpo que neutraliza y previene la Covid-19

La investigación asegura que esta pequeña molécula se podrá administrar como un fármaco inhalado o por vía intradérmica

Fuente: E. S., larazon.es



Wei Li, investigador de la *Universidad de Pittsburgh* (EE. UU.). *UNIVERSIDAD DE PITTSBURGH*. Foto: La Razón.

Científicos de la *Facultad de Medicina de la Universidad de Pittsburgh* han aislado la molécula biológica más pequeña hasta la fecha que “neutraliza completa y específicamente” el virus SARS-CoV-2, que es la causa del coronavirus que ha provocado la pandemia.

Este componente de anticuerpo, que es 10 veces más pequeño que un anticuerpo de tamaño completo, se ha utilizado para elaborar un fármaco, conocido como Ab8, para su uso potencial como terapéutico y profiláctico contra el SARS-CoV-2.

El estudio publicado en la revista *Cell* asegura que la molécula Ab8 es “muy eficaz para prevenir y tratar la infección por Covid-19, por el momento en ratones y hámsteres”. Su pequeño tamaño no solo aumenta su potencial de dispersión en los tejidos para neutralizar mejor el virus, sino que también permite administrar el fármaco por vías alternativas, incluida la inhalación.

Una de las ventajas a destacar es la Ab8 no se une a las células humanas, una buena señal de que no tendrá efectos secundarios negativos en las personas.

Los investigadores creen que "Ab8 no solo tiene potencial como terapia para la Covid-19, sino que también podría usarse para prevenir los contagios, aseguró el coautor John Mellors, Médico y jefe de la *División de Enfermedades Infecciosas de UPMC y Pitt*. "Los anticuerpos de mayor tamaño han actuado contra otras enfermedades infecciosas y se han tolerado bien, lo que nos da la esperanza de que podría ser un tratamiento eficaz para los pacientes con Covid-19 y para la protección de aquellos que nunca han tenido la infección y no son inmunes", añade Xianglei Liu, también coautor del estudio.

El pequeño componente de anticuerpo es el dominio de cadena pesada variable (VH) de una inmunoglobulina, que es un tipo de anticuerpo que se encuentra en la sangre. Se encontró al "pescar" en un grupo de más de 100 mil millones de candidatos potenciales utilizando la proteína de pico SARS-CoV-2 como cebo. El Ab8 se crea cuando el dominio VH se fusiona con parte de la región de la cola de la inmunoglobulina, agregando las funciones inmunes de un anticuerpo de tamaño completo sin la masa.

Los investigadores están "pensando de forma innovadora" en cómo se podría administrar la Ab8. Su pequeño tamaño podría permitir que se administre como un fármaco inhalado o por vía intradérmica, en lugar de por vía intravenosa a través de una vía intravenosa, como la mayoría de los anticuerpos monoclonales actualmente en desarrollo.

Ab8 fue evaluado junto con científicos de la *Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill (UNC)* y la *Rama Médica de la Universidad de Texas (UTMB)* en Galveston, así como de la *Universidad de British Columbia* y la *Universidad de Saskatchewan*.

"La pandemia de la Covid-19 es un desafío global que enfrenta la humanidad, pero es probable que la ciencia biomédica y el ingenio humano lo superen", dijo Mellors, profesor de Medicina de la *Universidad de Pittsburgh*. "Esperamos que los anticuerpos que hemos descubierto contribuyan a ese triunfo".

2.-

Una terapia celular de cáncer infantil logra curar a dos pacientes de Covid-19

Esperanzadores resultados de un ensayo desarrollado por la *Fundación CRIS* contra el cáncer

Fuente: Eva S. Corada, larazon.es

Dos pacientes de avanzada edad, una mujer y un hombre, de 59 y 66 años respectivamente, han sido dados de alta hospitalaria en apenas 6 y 8 días tras ser sometidos a un novedoso tratamiento para la Covid-19 con el que se está investigando en España: una terapia celular que se emplea en pacientes oncológicos infantiles adaptada a este tipo de pacientes. Ambos presentaban los síntomas típicos de la enfermedad como neumonía bilateral y necesidades de oxígeno, y han evolucionado de forma favorable y rápida.

"Es un ensayo que ya está en marcha, se ha infundido a dos personas adultas y ambas se han recuperado pronto, a los seis y ocho días ya estaban en casa sin necesidad de oxígeno con una recuperación muy llamativa y temprana. Aún es pronto para hablar de eficacia, pero sí se puede hablar de tolerancia

adecuada. Para el efecto terapéutico aún debemos esperar a finalizar al menos la fase II del ensayo. Por eso, necesitamos ayuda económica para poder acelerar y finalizar este ensayo y que se beneficien el máximo número de pacientes y salvar vidas. Sabemos que la vacuna va a tardar y tendrá sus limitaciones y que hoy, carecemos de tratamientos eficaces, y que este tipo de acercamiento de inmunoterapia celular que es útil y funciona en niños con trasplante de médula se pueda trasladar a pacientes con la Covid-19”, explica Antonio Pérez Martínez, jefe de hematología pediátrica del *Hospital La Paz* de Madrid y director de la *Unidad CRIS de Investigación y Terapias Avanzadas* del hospital sobre los esperanzadores avances del proyecto que lidera.

Dolores, madrileña de 59 años, ha sido la primera paciente de este ensayo clínico. “Llevaba unos días indispuesta pero no me asusté cuando me dijeron que era la Covid-19. Ni pensé en la UCI, ni en morir. Los médicos me explicaron esta terapia de cáncer infantil adaptada para curar a pacientes de Covid-19 y no dudé ni un segundo. No me daba miedo porque confiaba en los médicos. A los 2 o 3 días ya me encontraba mejor y me mandaron a casa enseguida sin oxígeno ni nada”, explica emocionada. “Ahora todos vemos que nos puede contagiar el coronavirus y nos damos cuenta de lo importante que es investigar. Y, que investigar el cáncer puede ayudar a otras enfermedades. Los investigadores son vitales y están muy poco reconocidos”, subraya una agradecida Dolores: “Se lo he contado a todo el mundo porque este tratamiento parece ciencia ficción. Estoy muy agradecida a los médicos y a este ensayo de *CRIS* porque me ha curado”.

Este ensayo clínico en fase I, que busca una financiación global de 500.000€, propone extraer un tipo especial de linfocitos T (células del sistema inmunitario especializadas en destruir células infectadas y tumorales) de pacientes recuperados de la Covid-19 e infundirlos en nuevos pacientes infectados, que se recuperarán mucho más rápido y con los mínimos efectos secundarios. “Lo que se persigue es trasladar una terapia que aplicamos en los trasplantes de cáncer infantil, aplicarlo a la Covid-19. Se nos ocurrió porque hemos encontrado que los linfocitos T que hacen memoria frente a la Covid-19 podrían actuar de la misma manera que los linfocitos T con memoria en otras infecciones en el contexto del trasplante. Tenemos experiencia previa en otros contextos infecciosos de su seguridad y eficacia, y ahora queremos verlo en la Covid-19. Más cuando aún no hay un tratamiento eficaz y no hay vacuna. Se trata de una inmunoterapia adoptiva pasiva”, explica Pérez-Martínez.

Es decir, los pacientes recuperados se convierten en ‘medicamentos humanos andantes’ para los nuevos diagnosticados y cuantos más donantes haya de Linfocitos T, más rango poblacional se puede cubrir con la creación de esta ‘Linfoteca’ ya que además hay que tener en cuenta, entre otros aspectos, la compatibilidad entre donante y receptor. “Y para esto, necesitamos más fondos”, apunta el investigador.

“Actualmente los fondos para investigación en la Covid-19 se están dirigiendo fundamentalmente a la búsqueda de la vacunación y a tratamientos farmacológicos. Desarrollar tratamientos novedosos, innovadores como la terapia celular o la terapia avanzada constituye una estrategia innovadora”, asegura Pérez Martínez. “Quien nos iba decir que investigar cáncer nos ayudaría a proponer un tratamiento que esperemos sea eficaz para la enfermedad que más preocupa ahora mismo a nivel de salud pública como es la Covid-19”.

3.-

Parte de la población sana presenta linfocitos frente al coronavirus adquiridos por resfriados

Los trabajos actuales se centran en conocer el papel que esta inmunidad preexistente ejerce respecto a la Covid-19 la cual, por el momento, no se sabe si resulta protectora

Fuente: Leyre Flamanrique, larazon.es.



El SARS-CoV-2 está estrechamente relacionado con otros coronavirus causantes de los catarros. (iStockphoto).

Desentrañar cómo funciona la inmunidad frente al nuevo coronavirus no es un trabajo fácil. El interés y las medidas para saber si una persona estaba protegida frente a la Covid-19 se centraron primero en los anticuerpos, indicativos de que el organismo estaba batallando contra la enfermedad o que lo había hecho. Luego entraron en juego los linfocitos y la inmunidad celular, que parecían otorgar a la población una protección más a largo plazo tras la infección por SARS-CoV-2.

Ahora se añade una nueva pieza al puzle, pues parte de la población no infectada presenta linfocitos, o al menos un tipo de ellos, el T CD4+, que reaccionan frente al nuevo coronavirus y que son adquiridos por haber padecido un resfriado común. Así lo afirman dos investigaciones independientes, la primera de la revista *Nature*, que veía la luz el pasado 29 de julio, y la segunda publicada en *Science* el 4 de agosto.

El papel de estas células inmunes de aparición previa a la infección por SARS-CoV-2 no está del todo claro, pero en caso de resultar protectoras frente a la Covid-19 podrían ayudar a entender por qué algunas personas presentan casos más leves que otras.

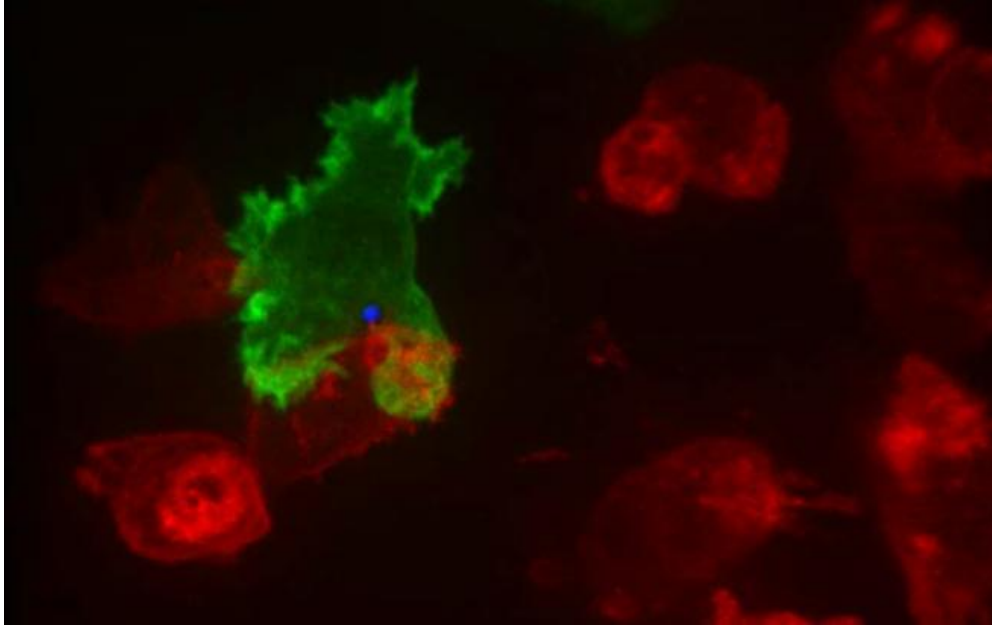


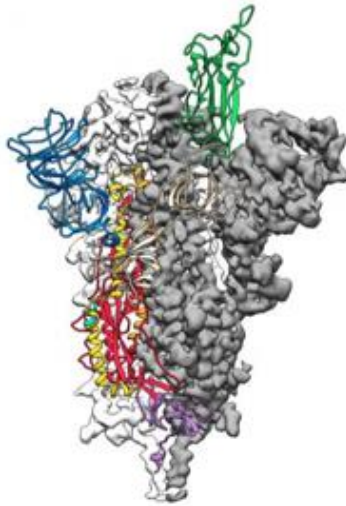
Imagen de linfocitos T que aparecen como masas amorfas en colores verde y rojo. (Gillian Griffiths y Johnny Settle).

“El sistema inmunológico es complicado y hasta que no haya pruebas sólidas de que la inmunidad preexistente influye en cómo se desarrolla la Covid-19, es peligroso sacar conclusiones precipitadas”, afirma por correo electrónico Alessandro Sette, del *Instituto de Inmunología de la Jolla* (EE.UU.), quien ha codirigido junto con Daniela Weiskopf, de la misma institución, la segunda de las investigaciones.

Una serie de estudios anteriores llevados a cabo en diferentes localizaciones geográficas ya había mostrado que una proporción, que variaba entre el 20% y el 50%, de personas no contagiadas presentaban linfocitos T que reaccionaban frente al SARS-CoV-2. Pero por qué estaban ahí no se conocía bien, aunque entre las opciones se barajaba la exposición a otros coronavirus como los que causan los resfriados, con los que el SARS-CoV-2 está estrechamente relacionado y que circulan ampliamente entre la población.

En el artículo de *Nature*, liderado por Andreas Thiel, del *Hospital Universitario Charité* en Berlín (Alemania), el equipo buscó células T reactivas a la proteína S del coronavirus -llave de entrada del virus en la célula a infectar- en muestras de sangre tanto de pacientes con Covid-19 como de donantes sanos. En total contaron con 18 y 68 personas respectivamente.

Un 35% de los participantes sanos, frente al 83% de los pacientes expuestos a la Covid-19, presentaban linfocitos T que reaccionaban contra esta proteína y que, por tanto, tenían memoria inmunológica. Estos linfocitos eran sensibles tanto al SARS-CoV-2 como a dos de los principales tipos de coronavirus que causan los catarrros, el 229E y el OC43, lo que apoya la hipótesis de que la preexistencia de células T en individuos no infectados se origina a partir de respuestas inmunes previas a los resfriados.



Mapa en 3D de la estructura molecular de la proteína S del coronavirus SARS-Cov-2 (Jason McLellan, *Univ. of Texas at Austin*).

De manera independiente, la investigación de Sette y Weiskopf también relacionó el catarro con la presencia de linfocitos T. En este, caso a los dos tipos de coronavirus que indican Thiel y sus colegas, se les sumaron el NL63 y el HKU1. En el estudio se incluyeron muestras de 18 personas sin Covid-19 cuya sangre había sido extraída entre los años 2015 y 2018, anteriores a la aparición del SARS-CoV-2.

¿Mayor protección?

Si bien el grupo de Thiel mostró que estos linfocitos comunes actuaban sobre la proteína S del SARS-CoV-2, Weiskopf, Sette y sus colegas han visto que, además de sobre esta, también lo hacía en otras proteínas presentes en el virus. Este hallazgo es para Sette una buena noticia pensando en el desarrollo de vacunas, ya que la mayoría de las candidatas se dirigen principalmente a la proteína S y además permitiría incluir dianas adicionales que resultaran en una potencia mayor.

Podría explicar por qué los niños parecen resistir mejor el virus pues estos sufren más catarros

Los esfuerzos actuales se centran en saber cuál es el papel de esta reactividad cruzada en los linfocitos T y si es sinónimo de protección frente a la Covid-19. De ser así, podría explicar, por ejemplo, por qué los niños parecen resistir mejor el virus pues estos sufren más catarros.

“Las infecciones previas con los virus del resfriado común podrían ser beneficiosas, pero también podrían tener el efecto contrario y afectar a personas individuales de manera diferente. Simplemente no lo sabemos todavía”, concluye Alessandro Sette.

4.-

¿Cuándo planean volver a abrazar, subir a un avión y retomar otras actividades cotidianas 511 epidemiólogos?

Respuestas autorizadas de cientos de expertos aclaran el crítico panorama que se avecina

Fuente: Margot Sanger-Katz, Claire Cain Miller y Quoctrung Bui: *“When 511 Epidemiologists Expect to Fly, Hug and Do 18 Other Everyday Activities Again”*, The New York Times.



¿Cuándo volveremos a la normalidad? “Bueno...depende”, bordó en inglés la epidemióloga Melissa Sharp. Esa es también la respuesta de cientos de expertos. Eve Edelheit para *The New York Times*.

A pesar del coronavirus, numerosos expertos en epidemias ya se sienten tranquilos al acudir al médico, socializar en grupos pequeños en exteriores o recibir correo y paquetería. Sin embargo, salvo que se desarrolle una vacuna o un tratamiento efectivo, pasará más de un año antes de que muchos epidemiólogos estén dispuestos a ir a conciertos, eventos deportivos o servicios religiosos. Y puede que algunos jamás vuelvan a saludar con abrazos o apretones de manos.

En qué fecha los epidemiólogos anticipan realizar estas actividades en su vida personal, suponiendo que la pandemia y la respuesta se desarrollen como esperan.

Actividades que dijeron que podrían comenzar a hacer pronto

	ESTE VERANO	3 A 12 MESES	1 AÑO O +	NUNCA MÁS
Recibir correo o paquetería sin precauciones (n = 379)	64	16	17	3
Ir al médico para una cita no urgente (507)	60	29	11	<1
Vacacionar en un lugar a más de un día de distancia en auto (372)	56	26	18	<1
Cortarse el pelo en un salón o peluquería (485)	41	39	19	1

Más tarde el próximo año

	ESTE VERANO	3 A 12 MESES	1 AÑO O +	NUNCA MÁS
Asistir a una pequeña cena (n = 509)	32	46	21	<1
Caminar o hacer un picnic al aire libre con amigos (506)	31	41	27	<1
Enviar a los niños a la escuela, campamento o guardería (304)	30	55	15	<1
Trabajar en una oficina compartida (434)	27	54	18	1
Permitir a los niños salir a jugar con otros niños (272)	23	47	29	1
Viajar en metro o autobús (408)	20	40	39	1
Visitar a un familiar o amigo de la tercera edad en su hogar (485)	20	41	39	<1
Viajar en avión (512)	20	44	37	<1
Comer en un restaurante (506)	16	56	28	<1
Hacer ejercicio en un gimnasio (406)	14	42	40	4

Quizás un año o más

	ESTE VERANO	3 A 12 MESES	1 AÑO O +	NUNCA MÁS
Asistir a una boda o funeral (n = 501)	17	41	42	<1
Abrazar o dar la mano al saludar a un amigo (503)	14	39	42	6
Salir con alguien que no conoces bien (363)	14	42	42	2
Ir a una iglesia o servicio religioso (220)	13	43	43	2
Dejar de usar habitualmente protector facial (513)	7	40	52	1
Asistir a un concierto, evento deportivo o teatral (489)	3	32	64	1

Los valores más significativos de cada grupo están individualizados. Las cifras han sido redondeadas.

Estas, son las opiniones personales obtenidas de un grupo de 511 epidemiólogos y especialistas en enfermedades infecciosas a quienes *The New York Times* les preguntó cuándo esperan reanudar 20 actividades de la vida diaria, suponiendo que la pandemia y la respuesta de salud pública se desarrollen como ellos esperan.

Sus respuestas no son directrices para el público y reflejan las circunstancias individuales de los encuestados, su tolerancia al riesgo y sus expectativas sobre cuándo se realizarán pruebas, se rastrearán los contactos, habrá tratamiento y vacunación para la Covid-19 de manera generalizada. Según dijeron, esos son los factores que determinarán sus acciones, porque el virus es el que establece los tiempos. “Las respuestas no tienen nada que ver con el tiempo calendárico”, explicó Kristi McClamroch de la *Universidad de Albany*.

Aun así, mientras los encargados de las políticas públicas levantan las restricciones y surgen protestas en todo Estados Unidos por la violencia policial, los epidemiólogos, al igual que todos los demás, deben tomar sus propias decisiones sobre lo que harán, a pesar de la incertidumbre. Sin embargo, es más probable que ellos estén actualizados con los datos sobre la Covid-19 y hayan recibido capacitación sobre la dinámica de las enfermedades infecciosas y cómo pensar en el riesgo.

En su mayoría estuvieron de acuerdo en que las actividades al aire libre y los grupos pequeños eran más seguros que estar en interiores o en una multitud, y que las mascarillas de protección facial serán necesarias durante mucho tiempo.

“El aire fresco, el sol, la socialización y un nivel saludable de actividad serán tan importantes para mi salud mental como para mi bienestar físico”, manifestó Anala Gossai, científica de *Flatiron Health*, una empresa de tecnología de la salud, que dijo que planeaba socializar al aire libre este verano.

Algunos mencionaron que se abstendrán de casi todas las veinte actividades hasta que se distribuya de manera generalizada una vacuna contra el virus. Otros dijeron que esperarían a que hubiera una vacuna para participar en las actividades de la lista que se realizan en espacios cerrados.

“Por mucho que odie trabajar en casa, creo que laborar en un espacio interior compartido es lo más peligroso que hacemos”, afirmó Sally Picciotto, de la *Universidad de California en Berkeley*. Como ella, el 18 por ciento de los encuestados dijeron que esperarían al menos un año antes de volver a la oficina.

Las respuestas se recabaron la última semana de mayo, antes de que iniciaran las protestas en todo Estados Unidos provocadas por la muerte de George Floyd a manos de la policía. Algunos epidemiólogos creen que es probable que estas reuniones masivas causen un aumento de casos. “Hay un riesgo, y está afectando a las comunidades más vulneradas por la pandemia, lo cual es doloroso”, comentó Andrew Rowland de la *Universidad de Nuevo México*.

En algunas de las actividades, hubo un desacuerdo significativo.

Algunos dijeron que los salones de belleza y las peluquerías eran lugares relativamente seguros —no suelen estar abarrotados y siguen normas de higiene—, mientras que otros dijeron que un corte de pelo implica un alto riesgo debido al contacto tan cercano. Un 41 por ciento de los participantes iría a este tipo de establecimiento ahora o este verano, pero el 19 por ciento planea esperar al menos un año. Una tercera parte dijo que asistirá a una cena en la casa de algún amigo este verano (muchos especificaron que sería al aire libre y con un distanciamiento apropiado), en tanto que una quinta parte dijo que esperaría más de un año, posiblemente hasta que hubiera una vacuna.

Los epidemiólogos dicen que toman decisiones basadas en datos regionales disponibles al público en general sobre asuntos como la cantidad de infecciones y pruebas. Antes de decidir si realizan una actividad o no, tal vez evalúen si las personas usan cubrebocas, si es posible el distanciamiento físico y si existen otras alternativas para llevar a cabo esa actividad. Debido a que existe la posibilidad de una segunda ola de infecciones, dicen que con el tiempo quizá se sientan menos confiados de realizar ciertas actividades.

Como todo el mundo, también están sopesando consideraciones prácticas. Los que tienen que ir a un consultorio o a un hospital todos los días lo hacen, aunque crean que sería más seguro quedarse en casa. La necesidad de cuidar a los niños o a los ancianos obliga a tomar decisiones difíciles. Las actividades que parecen opcionales, como asistir a un concierto, son más fáciles de evitar. Más del 70 por ciento de los epidemiólogos encuestados dijeron que ellos o alguien en su casa tenían un alto riesgo de presentar complicaciones graves o de morir por la enfermedad.

Melissa Sharp, quien recientemente obtuvo su doctorado, pronto volará a Europa para colaborar en una investigación. Pero por ahora, mientras vive en Florida con su familia, en la que hay personas altamente vulnerables a la enfermedad, prefiere extremar los cuidados, por lo que se resguarda y evita incluso actividades que considera menos arriesgadas que tomar un avión.

Dijo que uno de sus pasatiempos en la cuarentena ha sido el bordado inspirado en la epidemiología: “Este dice: ‘Bueno... depende’, porque ese es realmente nuestro lema”.

Los científicos están evaluando los riesgos del coronavirus frente a los beneficios de ciertas actividades, incluido el bienestar emocional. Si bien tanto los funerales como las bodas conllevan riesgos al reunir grandes grupos de personas, varios dijeron que priorizarían ir a un funeral. Algunos optan por socializar o enviar a los niños al campamento debido a beneficios como la salud mental, la educación o la armonía familiar.

Sharp dijo que consideraría salir en citas después de un período de confinamiento. “Soy joven y soltera, y una chica no puede pasar tanto tiempo sola en el mundo moderno”, dijo.

Para Robert A. Smith de la *Sociedad Estadounidense contra el Cáncer*, un corte de pelo podría valer la pena el riesgo: “Realmente se trata de una solución intermedia entre un comportamiento arriesgado y verse al espejo con el cabello largo en la zona de la nuca, pero corto adelante”.

A veces, la experiencia profesional y la vida personal de los epidemiólogos chocan. Ayaz Hyder, de la *Universidad Estatal de Ohio*, dijo que estaba asesorando a su mezquita para poder reabrir y llevar a cabo las oraciones del viernes. “El equilibrio entre las prácticas de salud pública y las obligaciones religiosas me ha abierto los ojos y me ha hecho ser más humilde como académico”, explicó.

Muchos epidemiólogos dijeron que puede que nunca vuelvan a saludar a otros de la misma manera. El 42 por ciento de la muestra dijo que no daría abrazos ni la mano durante más de un año y el seis por ciento dijo que jamás volvería a hacer ninguna de las dos cosas.

Para Eduardo Franco de la *Universidad McGill* de Montreal, “la peor víctima de la epidemia es la pérdida de contacto humano”.

Otros se lamentaron menos: “Siempre odié esos intercambios innecesarios de patógenos y ese contacto físico no deseado”, afirmó Carl V. Phillips, director de *Epiphi Consulting*.

Se invitó a unos 6.000 epidemiólogos a participar en la encuesta, que se distribuyó entre los miembros de la *Sociedad de Investigación Epidemiológica (SER)*, por su sigla en inglés) y entre otros científicos. Algunos dijeron que se sentían incómodos haciendo predicciones basadas en el tiempo porque no querían adivinar el momento en que llegarían ciertos tratamientos o datos de infecciones. “Nuestra preocupación es que sus opciones de elección múltiple se basan solo en el tiempo del calendario”, escribieron 301 epidemiólogos en una carta. “Esto limita nuestra capacidad de dar opiniones expertas sobre cuándo nos sentiremos lo suficientemente seguros como para dejar de distanciarnos físicamente”.

Más de las tres cuartas partes del panel dijo que su trabajo diario estaba relacionado con la pandemia de la Covid-19 de alguna manera. Cerca de las tres cuartas partes trabaja en la academia, el diez por ciento trabaja para el gobierno y el resto trabaja para grupos sin fines de lucro, compañías privadas o proveedores de servicios de salud.

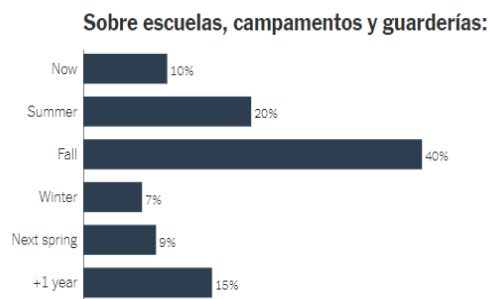
Las encuestas de estadounidenses comunes muestran que muchas personas sin capacitación en epidemiología también piensan que pasarán meses o aún más tiempo antes de que muchas actividades comunes puedan volver a ser rutinarias. Una encuesta reciente de *Morning Consult* documentó que más de la cuarta parte de los estadounidenses no planea visitar un centro comercial por más de seis meses y que alrededor de un tercio no iría a un gimnasio, a ver una película, o asistir a un concierto.

Una cosa en la que los epidemiólogos parecían estar de acuerdo era en que, incluso cuando volvieran a sus actividades normales, las harían de forma diferente durante mucho tiempo, como socializar con amigos en espacios abiertos o asistir a servicios de culto en línea. La mayoría dijo que pasará más de un año antes de que dejen de usar mascarillas fuera de casa.

“La gente me pregunta a menudo cuándo volveremos a la normalidad”, dijo T. Christopher Bond, director asociado de *Bristol Myers Squibb*. “Al principio les decía: ‘El mundo ha cambiado y será diferente durante mucho tiempo. Esta es la crisis de nuestra era y tenemos que aceptarla’. Pero eso los deprimía. Así que ahora digo: ‘Bueno, cada día sabemos más’”.

Comentarios adicionales de los epidemiólogos sobre la vida y el distanciamiento social

Sobre escuelas, campamentos y guarderías:



“Con respecto a los niños pequeños, creo que los riesgos para su desarrollo superan el riesgo de enfermarse de la Covid”.

John C. Nelson, *Precision for Medicine* - Lo haría este verano

“Idealmente, esperaría hasta que hubiera una vacuna disponible, pero la realidad laboral probablemente nos obligue a enviarlos de nuevo cuando la escuela reabra”.

Katherine Reeves, *Universidad de Massachusetts-Amherst* - Esperaría hasta el otoño

“Estoy dispuesta a tomar más riesgos con esto, aunque no es una actividad de bajo riesgo, ya que es más ‘necesaria’ que otras actividades de menor riesgo”.

Christina Mair, *Universidad de Pittsburgh* - Lo haría este verano

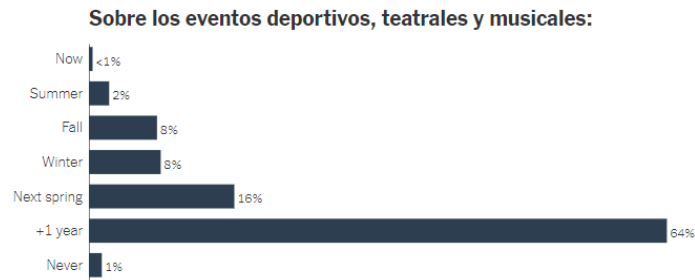
“Esta es una pregunta temible. Mis hijos necesitan desesperadamente a sus amigos y un ambiente de aprendizaje formal, ¡pero no me encanta la idea de mandarlos!”.

Alicia Zagel, *Instituto de Investigación Infantil de Minnesota* - Esperaría hasta el otoño

“Lo que sabemos sobre las consecuencias a largo plazo de la infección por la Covid-19 en los niños aún no es suficiente”.

Alicia Riley, *Universidad de California-San Francisco* - Esperaría más de un año

Sobre los eventos deportivos, teatrales y musicales:



“Para mí, esto es un lujo y puedo esperar mucho tiempo hasta que la gente pueda reunirse de manera segura para disfrutarlo. Dicho esto, puedo y seguiré apoyando los programas de arte como si asistiera a los espectáculos, con donaciones”.

Joseph Wagner, *Escuela de Medicina Aeroespacial de la Fuerza Aérea de EE. UU.* - Esperaría más de un año

“Estas son algunas de las actividades de más alto riesgo y probablemente son las que más atraen a las personas que no temen a los riesgos. El elemento adicional del alcohol o las drogas hace que estas actividades sean demasiado arriesgadas como para que yo las contemple en un futuro próximo”.

Vivian Towe, *Instituto de Investigación de Resultados Centrados en el Paciente* - Esperaría más de un año

“Esto involucra tanto el sentimiento de responsabilidad social como el de riesgo de infección personal. Las reuniones a gran escala son una pesadilla para el rastreo de contactos y parece que deben aplazarse hasta que tengamos una muy buena idea de lo que es seguro o cómo detectar de manera sencilla a la gente contagiada”.

Steve Mooney, *Universidad de Washington* - Esperaría más de un año

“Haría esto SOLO SI se impusiera el distanciamiento físico y todos los asistentes estuvieran obligados a usar mascarillas protectoras”.

Tammie Nelson, *Departamento de Salud Pública del condado Marion* - Esperaría hasta el otoño

Sobre los abrazos y apretones de mano:



“Los verdaderos epidemiólogos no se saludan dándose la mano”.

T. Christopher Bond, *Bristol Myers Squibb* - Dijo que nunca lo volvería a hacer

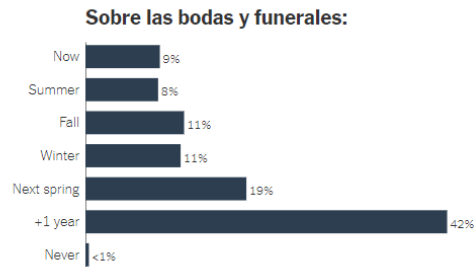
“Creo que se acabaron los apretones de manos. Probablemente abrazaría a algunos contactos personales en un futuro lejano a manera de saludo, cuando la ocasión lo requiera”.

Priyanka Gogna, *Universidad de Queens* - Dijo que nunca lo volvería a hacer

“Si conseguimos una buena vacuna, tal vez lo primero que haga será dar más abrazos”.
Christina Ludema, *Universidad de Indiana* - Esperaría más de un año

“Prefiero saludar a la gente con un saludo tradicional, ya sea con las manos en un ‘namaskar’ [con las manos juntas a la altura del corazón e inclinando la cabeza] o con el saludo tradicional de la tribu lozi de aplaudir juntos”.
Ramya Kumar, *Proyecto Zambart* - Lo haría ahora

Sobre las bodas y funerales:



“No tiene sentido arriesgar la vida de la gente por una celebración. Sería una tragedia”.
Claudia A. Salinas, *Eli Lilly and Company* - Esperaría más de un año

“Bodas no, hasta que haya una vacuna. Funerales, si era alguien muy cercano a mí y es una convocatoria pequeña, consideraría ir”.
Nicole Frascino, *Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill* - Esperaría más de un año

“Depende de quién sea el funeral. Debido a la Covid-19 no estuve en el funeral de mi padre y en cierto modo todavía me arrepiento”.
Raluca Ionescu-Ittu, *Analysis Group Inc.* - Esperaría más de un año

“Compartir momentos como esos nos permite mantener nuestra humanidad. No me abstendría de estar ahí para la familia y los amigos, siempre y cuando tomáramos medidas preventivas adicionales”.
Martine El Bejjani, *American University*, en Beirut - Lo haría este verano

Sobre los aviones:



“Salvo que no me quede otra alternativa, no viajaría en avión en el futuro próximo”.
Lilia Lukowsky, *Departamento de Asuntos de los Veteranos de Estados Unidos* - Esperaría más de un año

“Una sonda de gérmenes voladora”.

Chelsea Richard, *South Carolina First Steps* - Esperaría hasta el invierno

“Solo hay que planear vacaciones locales en el futuro”.

Ellen Chang, *Exponent* - Esperaría más de un año

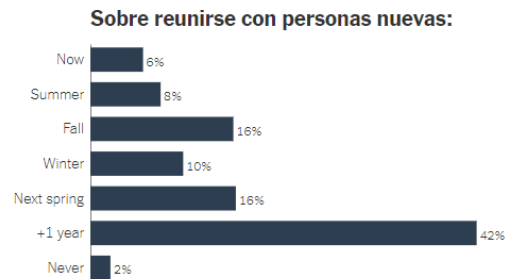
“Las precauciones parecen adecuadas”.

Randall Reves, *Universidad de Colorado* - Lo haría ahora

“Llevaría una manta o sábana para sentarme, mi propia comida y agua, distintas mascarillas faciales (en caso de que una me resulte incómoda), guantes, desinfectante de manos y toallitas”.

Michaela George, *Dominican University*, en California - Lo haría ahora

Sobre reunirse con personas nuevas:



“La vida tiene que continuar en algún momento. Aunque no estoy saliendo con nadie ahora, soy una mujer de 35 años. No me gustaría postergar mi vida personal más de unos meses cuando no hay un final a la vista para esta pandemia”.

Tali Elfassy, *Universidad de Miami* - Lo haría este verano

“Esta pandemia, mi tesis y el estado de las citas en línea realmente han estropeado mi vida amorosa”.

Kendra D. Sims, *Universidad del Estado de Oregón* - Lo haría este verano

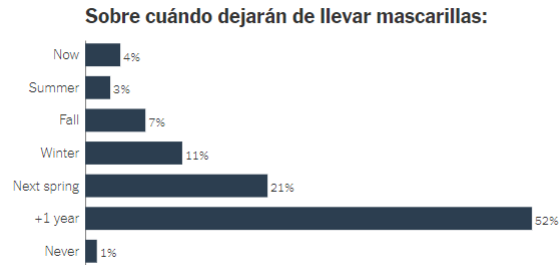
“¡Si puedo enviar a mis hijos de regreso a la escuela en el otoño, entonces yo también debería poder salir al mundo para conocer a otras personas si es necesario!”.

Marilyn Tseng, *Universidad Politécnica Estatal de California* - Esperaría hasta el invierno

“Esto es difícil porque salir con alguien parece menos opcional que, digamos, ir a una obra de teatro o al gimnasio. Hay relojes biológicos que atender. Así que me imagino que esto es seguro ahora, SOLO SI puedes estar seguro de que la otra persona ha estado confinada durante al menos dos semanas o más y ambos usan mascarillas y evitan el contacto físico, y si el encuentro es al aire libre”.

Alicia Riley, *Universidad de California, campus San Francisco* - Lo haría este verano

Sobre cuándo dejarán de llevar mascarillas:



“Cuando la pandemia del coronavirus termine y no haya otros patógenos respiratorios virulentos circulando, consideraré no usar tapabocas en algunas situaciones. Quizá de ahora en adelante siempre usaré mascarilla en los aviones”.

Jean Brender, *Universidad de Texas A&M* - Esperaría más de un año

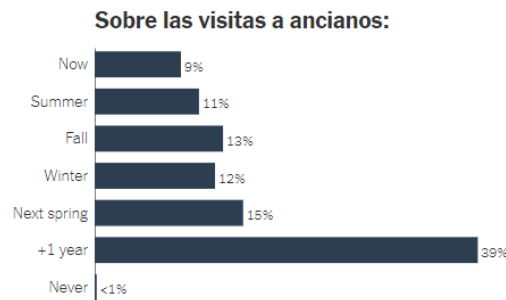
“Me encantaría que pudiera ser pronto. Odio usar mascarillas”.

Steve Mooney, *Universidad de Washington* - Esperaría hasta el invierno

“Es difícil saber cuándo será el momento adecuado para dejar de cubrirse la cara, pero dado que es un inconveniente mínimo que conlleva beneficios notables, me resulta difícil creer que alguien tenga prisa por acabar con esta práctica”.

Amy Padula, *Universidad de California-San Francisco* - Esperaría más de un año

Sobre las visitas a ancianos:



“Es mucho tiempo sin abrazar a mi madre. Pero ella probablemente está en alto riesgo”.

Sally Picciotto, *Universidad de California, en Berkeley* - Esperaría más de un año

“Esto es lo más difícil”.

Clermont E. Dionne, *Université Laval, en Quebec, Canadá* - Esperaría más de un año

“Aunque los ancianos tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones si enferman de la Covid-19, también debemos ser conscientes del riesgo real de la soledad”.

Heather Limper, *Centro Médico de la Universidad Vanderbilt* - Lo haría este verano

“Me siento muy incómoda con esta decisión porque significa que habré decidido que vale la pena ponerlos en riesgo con tal de que yo pueda verlos”.

Mercedes Carnethon, *Universidad Northwestern* - Esperaría hasta la primavera

5.-

La mentira que se repite mil veces ... (II). Expertos desmontan la supuesta letalidad de la vacuna del coronavirus difundida en *Facebook*. Teoría de la conspiración y salud pública.

Desde hace unos días circula este mensaje: “¿Se pondría usted una vacuna con una tasa de mortalidad del 33% para sentirse a salvo de un virus con una tasa de mortalidad del 0,6%?”

Fuente: Roberto Álvarez del Blanco, elaboración propia, desde EFE y Bloomberg.



Una enfermera presenta la vacuna contra el COVID-19 desarrollada por el laboratorio chino *Sinovac Biotech*.
Foto: Sebastiao Moreira, EFE.

En la *Newsletter N°20* del 11 de septiembre se analizó el problema de la *infodemia*: noticias falsas, mitos, malas interpretaciones (dañinas), bromas, que circulan rampantes en las redes sociales sin constatar sobre la Covid-19, que tanta confusión están causando en una sociedad abrumada por la incertidumbre, y a la que ineludiblemente hay que combatir con el rigor y la verdad científica.

Como si la ventilación asistida, las gotículas o los aerosoles fueran insuficientes aspectos de preocupación, la teoría de la conspiración parecería haber encontrado otro factor en la difusión del coronavirus.

Los creyentes de la teoría de la conspiración sobre la pandemia podrían dañar seriamente los esfuerzos de las instituciones de la salud pública para frenar la extensión de los contagios de la Covid-19, según indica un estudio realizado por el *Annenberg Public Policy Center de la Universidad de Pennsylvania* y publicado recientemente en la revista *Social Science & Medicine*. Documenta que los convencidos en

conspiraciones han crecido en porcentaje desde marzo hasta julio pasado, posiblemente influenciados por la menor aceptación de las medidas sanitarias adoptadas por la administración pública, como el uso obligatorio de mascarillas protectoras.

Según el informe, en la investigación realizada en marzo pasado sobre una muestra de 840 personas el 28% creía que el gobierno de China había creado el virus como arma biológica; el nivel ascendió al 37% en julio. Mientras que el 24% creía en marzo que el *Centres for Disease Control and Prevention* (CDC) de los Estados Unidos exageraba los peligros del virus para debilitar la gestión del presidente Donald Trump, el nivel ascendió al 32% en Julio.

La administración norteamericana tampoco ayudó demasiado. El *CDC* cambió su posición en algunas de sus recomendaciones, creando confusión sobre si las personas expuestas al patógeno debían ser testadas si eran asintomáticas, y si había riesgo de contagio de la Covid-19 a través de pequeñas partículas que pudieran estar suspendidas en el aire.

Para añadir más confusión, dos portavoces gubernamentales abandonaron sus funciones en semanas recientes luego de alimentar teorías conspiratorias online.

Según el director del centro *Annenberg*, Dan Romer, “esto ha supuesto una serie desafortunada de circunstancias. Hay una difusión informativa, y hay personas contribuyendo a aumentarla aún desde el propio gobierno con lo que podría denominarse creencias conspirativas.”

Lo realmente problemático es cómo convencer a las personas a que sean precavidas para salvar vidas. Los participantes en la investigación que no creen las teorías conspirativas son 2.2 veces más proclives en marzo a vacunarse y 3.5 veces más favorables en julio. También, en julio cuando el uso de mascarillas de protección facial se había impuesto obligatoriamente en la mayoría de los estados Unidos, alrededor del 62% mencionó que la usaba cada día fuera de su casa. Cuando se analiza solo a los que descreen de las teorías conspirativas, el uso de mascarillas asciende al 95%.

Ahora, las vacunas

La última noticia falsa expandida en algunos países, y especialmente en España, se ensaña con las vacunas. En medio de la incertidumbre y miedos que padece la sociedad mundial por el coronavirus, los sitios web, que han sido una plataforma natural para el movimiento contra la vacunación, también están haciendo cambios.

Pinterest ha bloqueado todas las búsquedas de vacunas para detener la propagación de información errónea, mientras que *Facebook* está considerando eliminar el contenido sobre las vacunas de sus sitios recomendados, *YouTube* también está eliminando anuncios de videos contra las vacunas, alegando que violan sus políticas contra actos “dañinos o peligrosos”.

Ninguna vacuna provoca la muerte y, por tanto, menos aún lleva asociada una tasa de mortalidad del 33%, como asegura un mensaje muy difundido en redes sociales, que anima a negarse a vacunar contra la Covid-19 porque la tasa de mortalidad de esta enfermedad es muy inferior.

Desde hace días, circula en *Facebook*, tanto en España como en América Latina, una imagen con el siguiente texto: "¿Se pondría usted una vacuna con una tasa de mortalidad del 33 % para sentirse a salvo de un virus con una tasa de mortalidad del 0,6 %? En poco más de una semana, varios mensajes idénticos con esta misma afirmación acumulaban más de 270.000 visualizaciones en esa red social.

También ha sido un mensaje muy compartido en *Twitter*, en algunos casos con la imagen de una jeringuilla sobre una mancha de sangre que simula ser el mapa de Europa y junto a comentarios de usuarios que consideran la futura vacunación contra la Covid-19 "peligrosa" o directamente un "genocidio".

Aún no hay vacunas disponibles para prevenir la Covid-19, pero ninguna de las existentes en el mundo contra todo tipo de enfermedades provoca la muerte de los vacunados. Y los estrictos procesos de control y supervisión que debe superar cualquiera de ellas impide su uso salvo que los efectos secundarios sean mínimos.

El coordinador del *Área de Vacunas de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS)*, José Tuells, explica que no existe tasa de mortalidad en las vacunas y destaca además que, para su fabricación, se someten a muchas medidas de control con exigentes procedimientos de seguridad.

Eso sí, producen efectos adversos, que varían en función de la vacuna y el paciente al que se le administran, si bien esos efectos "no son tantos" y la inmensa mayoría "son leves", según indica Tuells, que dirige la cátedra *Balmis de Vacunología en la Universidad de Alicante*.

Menos efectos secundarios que ningún fármaco

"Las vacunas son los productos farmacológicos más seguros que existen, no hay un producto con menos efectos secundarios que una vacuna", subraya por su parte el doctor Jesús Molina Cabrillana, miembro de la Junta Directiva de la *Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene*.

Tras insistir en dejar claro que "no hay ninguna vacuna que provoque mortalidad", ni siquiera con una tasa del 33 % ni con ninguna otra, el doctor Molina, presidente de la *Sociedad Canaria de Medicina Preventiva Hospitalaria*, recalca que "una medida farmacológica destinada a prevenir no puede tener más que un mínimo efecto secundario".

En casos muy excepcionales, ha habido vacunas que han causado "complicaciones neurológicas", porque hay virus "que tienen afinidad por el tejido nervioso", explica este experto. Y la posibilidad de que haya efectos adversos en algún caso es mayor con "vacunas que usan virus vivos", como la de la polio.

De todas formas, cuando se dan esos efectos secundarios, son "infinitamente inferiores" a los que provoca el virus natural, "del orden de 100.000 veces menos", aclara el doctor Molina.

Si no es segura, no sale al mercado

Además, antes de que una vacuna pueda salir al mercado, debe someterse a un gran número de pruebas y controles sanitarios, en primer lugar, para garantizar que no produzca efectos adversos inadmisibles.

De hecho, los ensayos clínicos de la vacuna contra la Covid-19 que desarrolla la *Universidad de Oxford* con la farmacéutica *AstraZeneca* se suspendieron en cuanto se observaron, en una sola paciente, determinados síntomas cuya aparición coincidía temporalmente con la administración del fármaco. Una vez analizado en profundidad ese caso, los trabajos se han reanudado.

La elaboración de una vacuna tiene que someterse a la supervisión de organismos nacionales e internacionales y superar controles exigentes en las tres fases de su desarrollo: Seguridad y efectos biológicos (fase I), Eficacia y dosis adecuada (fase II) y Eficacia y seguridad para las condiciones de uso habituales (fase III). En esta última etapa, se somete a prueba en amplios grupos de población.

Este es el proceso que deben superar las más de 30 vacunas contra la Covid-19 que se están probando en humanos, de las que nueve ya se encuentran en las fases finales, según el registro de la *Organización Mundial de la Salud* (OMS).

Solapar fases sin rebajar los controles

Tal como explicaba a *EFE* recientemente el doctor Amós José García Rojas, presidente de la *Asociación Española de Vacunología* (AEV), la preparación de una vacuna es “un proceso extremadamente riguroso y complejo”, porque, a diferencia de otros fármacos, su objetivo no es reparar daños, sino prevenirlos. Y la primera fase de evaluación consiste precisamente en comprobar si puede tener efectos adversos.

¿Qué supone en la práctica esta primera fase? Pues “si hay algún efecto secundario no admisible, incluso antes de ponernos a pensar si la vacuna protege o si es eficiente, ya no pasa a la siguiente fase”. Así lo aclaraba entonces a *EFE* la doctora María Montoya, jefa del grupo de *Inmunología Viral del Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas* (CIB-CSIC).

Que una vacuna supere esta “fase I” requiere una evaluación de la autoridad estatal correspondiente, en España la *Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios* (AEMPS), y a nivel comunitario la *Agencia Europea del Medicamento* (EMA, por sus siglas en inglés), que son las que autorizan los resultados y permiten superar ese filtro.

Producir una vacuna puede llegar a durar hasta una década, pero, ante la Covid-19, se han procurado acortar los plazos. ¿Eso puede relajar el necesario control sanitario y perjudicar la seguridad?

La investigadora del *CSIC* explicaba por qué no. Y es que en algunos casos puede haber un solapamiento de las fases II y III, pero previamente las vacunas tienen que probar su seguridad en la fase I, de modo que, aunque el proceso global se acorte, las fases no. Y se cumplen del mismo modo los numerosos requerimientos de seguridad.

Lo que ocurre con algunas vacunas que se consideran prometedoras -detallaba la experta- es que se ha optado por realizar en paralelo las fases II y III con el objetivo de empezar la fabricación cuando se apruebe la vacuna por completo, aunque sea a costa de asumir el riesgo de perder la inversión si la vacuna no supera finalmente las dos fases.



Economía en tiempos de la Covid-19

6.-

Atrapados en la espiral de la pandemia

A medida que la pandemia avanza seguimos moviéndonos en círculos, cometiendo los mismos errores conceptuales que al inicio de esta pesadilla mundial.

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



Aaron Marin

Las hormigas vaqueras (o guerreras) suelen caminar en círculos hasta que mueren. Las trabajadoras, en cambio, se orientan por el olor en el camino de feromona que otras hormigas trabajadoras generan, ya que la segregan para que justamente las demás las sigan. Si esos caminos, accidentalmente, invierten su bucle las hormigas quedan atrapadas. Se convierten en un tupido torbellino giratorio, semejante a la espiral de un huracán vista desde el espacio. Marchan sin límite hasta que mueren exhaustas o deshidratadas. Las hormigas no pueden percibir más allá de lo que ven en su inmediatez.

Carecen de una fuerza coordinadora que las guíe hacia la salvación. Quedan prisioneras entre los muros de sus propios instintos. Este fenómeno es conocido como “espiral de la muerte”. Y puede ser una buena metáfora para lo que está sucediendo en la mayoría de los países ante la pandemia del coronavirus.

Estamos finalizando el noveno mes de la pandemia con más de 34 millones de casos confirmados en todo el mundo y más de 1 millón de fallecidos. El crecimiento diario de contagios es imparable y todo indica que tendremos coronavirus para décadas, en gran parte porque se ha seguido pensando, y actuando, consistentemente de la misma manera improductiva contra la pandemia.

Muchos ciudadanos han confiado en su intuición como guía de conducta ante este desastre. Se han aferrado a cualquier solución preminente en cada momento, y se han columpiado de esperanza en esperanza, alguna de ellas incluso falsas, a la espera de la próxima. Han observado la actitud de los demás, y cuestionado la de algunos amigos o vecinos. Se han embarcado en un pensamiento mágico, creyendo que el mundo regresará a la normalidad en cuestión de meses. Seguir esos impulsos ha sido más simple que navegar en un mar de soluciones de las redes sociales, haciendo la vista gorda al deterioro o rotura de algunos sistemas, y aceptando que la pandemia durará al menos un año más.

Estos errores conceptuales no son consecuencia de mentiras atroces o de teoría de la conspiración, aunque igual resultan peligrosos. Se han manifestado una y otra vez, distorsionando el debate sobre cuarentena en casa, usar mascarilla de protección, abrir colegios, o asistir a reuniones familiares. Han limitado a los ciudadanos a entender el alcance de la crisis y llevado a los líderes políticos a adoptar decisiones erróneas.

En lugar de combatir las intuiciones equivocadas con calma y comunicación pedagógica, algunos líderes las han intensificado. Así, vemos como diversas sociedades se ven atrapadas en una pesadilla intuitiva: igual que las hormigas en el espiral de la muerte, numerosas personas transitan según sus instintos nocivos, los que los conduce a moverse en círculos autodestructivos.

El gran desafío actual es como poder ajustar nuestra forma de pensamiento para poder superar el problema con el que nos enfrentamos. Habría nueve errores intuitivos que pueden afectar las respuestas ante la pandemia, y penalizar seriamente el futuro en caso de que perduren. El momento para vencerlos ha llegado. Podríamos asumir que nos esperan dos nuevas estaciones: el periodo de preparación, y la siguiente etapa de supervivencia. Es la forma adecuada de enfrentar los desastres.

Habría que rebobinar la mente para lograr afrontar ambos. Indudablemente, la espiral de víctimas se romperá solo cuando las personas abandonen sus torpezas, creando vías que conduzcan a los demás a espirales seguras. Los seres humanos no debemos solo confiar en la suerte; a diferencia de las hormigas, disponemos de capacidad introspectiva.

La espiral se inicia cuando las personas olvidan que controlar la pandemia significa hacer diversas cosas al mismo tiempo. El virus se puede expandir antes que aparezcan los síntomas, y sucede cuando se manifiestan las 5 P: **p**ersonas en **p**rolongados, **p**obrementemente ventilados, sin **p**rotección **p**róxima. Para detener los contagios habría que universalizar lo que algunos países han implementado con éxito: cerrar las actividades no esenciales y los espacios que permiten la congregación de personas en interiores; mejorar la ventilación; obligar el uso de mascarillas protectoras; realizar pruebas masivas para identificar a los contagiados; trazar los contactos; facilitar el aislamiento; y suministrar una red social segura para que las personas puedan proteger a los demás sin sacrificar su propia seguridad.

Del análisis de situación, se observa claramente que ningún país ha puesto en marcha simultáneamente todas estas medidas, aunque si han ejecutado bien la mayoría de ellas. Por el contrario, muchas naciones se han embarcado en una ...

1. Monogámica serie resolutoria

La orden dominante en los primeros meses de pandemia (marzo) fue recluirse en casa. En abril, el fuerte debate dominante fue sobre las mascarillas de protección. En mayo asistimos al trazado de los contactos. Ahora el tema es ventiladores si, ventiladores no. Es como si solo pudiéramos enfocar y atender las cosas en forma individual en cada momento. Como suele suceder a menudo, se asumen rápidas y sencillas soluciones tecnológicas para problemas sociales complejos.

En junio se debatió si la hidroxycloroquina podía curar la Covid-19. En agosto la atención se centró en la transfusión de plasma para producir anticuerpos -terapia con plasma de personas convalécientes mediante uso de sangre de las personas que se han recuperado de esta enfermedad para ayudar a otros a recuperarse. Aún se debate su eficacia.

Otras estrategias también se han considerado apropiadas, aunque se han abandonado por resultar imperfectas. En julio algunos destacados epidemiólogos y sociólogos argumentaron que los colegios no podían reiniciar sus actividades con seguridad sin testar a la entrada a todos los estudiantes. Luego se argumentó qué si bien era necesario para mantener la seguridad, resultaba insuficiente para garantizarla sostenidamente.

Esta atención limitada es comprensible. Los adherentes al método científico han sido entrenados para aislar y modificar una variable cada vez. Los académicos están a su vez confinados en distintas disciplinas que raramente se integran. Los periodistas buscan constantemente historias frescas, trasladando la atención hacia la nueva gran noticia. Estos factores inclinan a las personas a ver las soluciones de forma aislada, lo que implica que la imperfección se confabula con la inutilidad. Por ejemplo, muchos críticos de las mascarillas de protección argumentan que solo suministran una protección parcial contra el virus, que a menudo no ajustan lo suficiente, o que muchas personas las usan incorrectamente. Lo cierto es que alguna protección es mejor que nada.



La cuestión ahora es: ¿Qué será lo próximo? La pregunta asume que la pandemia perdurará porque aún no se ha encontrado la solución correcta. De hecho, persiste porque las soluciones, en su totalidad, nunca han sido correctamente implementadas: los tests son insuficientes, los rastreadores de contagios son escasos, algunas restricciones son poco claras, las restricciones son exiguas, y mucho más. Una respuesta exitosa nunca será hacer una cosa perfectamente. Hay que accionar diferentes cosas con una buena ejecución. Esta resiliencia desaparecería si creáramos ...

2. Falsas dicotomías

Es mucho más fácil gestionar el mundo de blanco versus negro, que aquél que además presenta tonalidades grises. Las falsas dicotomías son peligrosas. Desde el inicio, la Covid-19 ha sido considerada como una enfermedad que mayormente causaba síntomas leves en personas que se recuperaban rápidamente, o que ocasionalmente producía consecuencias severas que conllevaban hospitalización, e incluso la muerte. Esta caricatura a dos bandas – severa vs. tenue, enfermo vs. recuperado – ha erosionado a los miles de casos de portadores que durante meses han experimentado síntomas de debilitación en casa, sin reconocimiento o atención sanitaria adecuada.

Mientras tanto, cuando se cerraban los comercios y se ejecutaba la orden de cuarentena en casa, se presumía de una solución intermedia entre salvar vidas o mantener la economía. Este debate es inadecuado ya que los dos objetivos están perfectamente alineados. Tanto, los epidemiólogos como los economistas concuerdan que la economía no puede desarrollarse mientras la pandemia siga su curso. Tratando a las dos variables como opuestas, algunos líderes políticos se apresuraron a promover las aperturas comerciales, provocando que el virus que estaba siendo contenido resurgiera nuevamente.

Ahora, la nueva dicotomía es promover un nuevo cierre o permitir que el virus se expanda libremente hasta lograr la inmunidad de rebaño. Esta alternativa también es falsa. Las soluciones en salud pública pueden encontrarse a mitad de camino. Una ciudad podría ordenar cerrar el 100% de las actividades de alto riesgo (bares, restaurantes, discotecas, hoteles) y permitir la apertura de las de bajo riesgo (tiendas comerciales, y centros comerciales). Hay diversas alternativas disponibles, aunque debe reconocerse que el concepto “cierre de actividad” ha producido mucho daño. Ha exacerbado la dicotomía entre el nuevo cierre y la reapertura, mientras ofrecía ...

3. Comodidad en lo teatral

La orden de reclusión en casa salvó vidas al detener los contagios de la Covid-19, brindando a los hospitales un respiro ante la disminución de demanda de las camas de UCI. Asimismo, permitió ganar tiempo a los gobiernos para instaurar las defensas en el sistema de salud. Sin embargo, algunos trataron a la distancia física como una estrategia definitiva. Se derrochó este tiempo, en lugar de escalar los tests y trazados de contactos, en lugar de proteger a los trabajadores para evitar contagios en los sitios de trabajo, facilitar equipos de protección a los operarios en las fábricas de procesamiento de alimentos, designar lugares de aislamiento, u ofreciendo bajas temporales pagas, entre otras medidas. Aún hoy algunas de estas medidas siguen sin ser implementadas, por lo tanto, puede que haya que enfrentarse a los mismos problemas que se experimentaron en meses pasados. De hecho, en España, en Gran Bretaña, en Israel o en Francia nuevamente los están sufriendo. Se vuelve a tropezar con la misma piedra.

El derroche suele confundirse con efectividad. El coronavirus mayormente se propaga a través del aire, más que por contaminación de las superficies, sin embargo, diversas actividades comerciales tratan de superar los obstáculos para la reapertura. Es una teatralización de la higiene, con actuaciones dramáticas que aparentan ofrecer seguridad, sin que se la pueda garantizar totalmente. Lo mismo sucede con el control de temperatura, que no puede detectar a numerosos afectados con la Covid-19 que no presentan estados febriles. Asimismo, aplica a las porosas e ineficientes prohibiciones de viajes que algunos políticos defienden como políticas de éxito.

Puede que algunas de estas tácticas produzcan buenos resultados – no mezclemos imperfecto con inservible – pero causan daño cuando sustituyen a medidas mucho más adecuadas. La teatralidad alimenta a la complacencia. Y enfatizando en las soluciones que se pueden percibir con facilidad, se exagera la preferencia por la ...

4. Culpabilidad de la rigidez sistemática

El coronavirus se ha extendido rápidamente en la población de mayor edad, en las residencias de ancianos, en las cárceles, y en los barrios habitados por gente de menores recursos. También en los grupos de personas cuya subsistencia depende de los ingresos diarios, que necesariamente debían salir a trabajar para poder seguir manteniendo a sus familias. Para algunos, la cuarentena es la garantía saludable, pero para otros esa opción es, sin duda, inexistente.

Solucionar problemas sistémicos (y mucho más aquellos de la salud pública) resulta más difícil que pregonar moralismo. El pensamiento moral perjudica a la salud pública en dos formas. Primero, algunas personas se oponen a medidas que reduzcan los riesgos individuales (p. ej.: vacunas HPV) asumiendo que dicha protección promueve comportamientos de riesgo. Algunos expertos han usado este razonamiento para cuestionar el valor de las mascarillas protectoras, o los tests a estudiantes ya que pueden ofrecer una “seguridad falsa.” Estos argumentos de erróneo paternalismo son falsos en sí mismos. Hay escasa evidencia del nivel al que una compensación excesiva de las medidas de seguridad pudiera producir daños.

En segundo lugar, el moralismo fuera de lugar puede dar cobijo a las malas políticas. Diversas universidades iniciaron el curso con clases presenciales y tests inadecuados, lo que hacía previsible que sufrirían nuevos brotes. Por ejemplo, alguna de ellas estuvo activa durante solo seis días antes de revertir las clases a formato remoto. Las autoridades culparon a los estudiantes de haber actuado irresponsablemente, sin asumir autocritica. Pero ¿qué se puede esperar cuando 10.000 estudiantes conviven en un campus acotado, comen, duermen y socializan en grupo? Solo, que haya una explosión de contagios. Quizás esperaban que fueran víctimas de ...

5. La trampa de normalidad

En tiempos convulsos y de incertidumbre, las personas ansían volver a los ritmos de vida predecibles y familiares. Esta ansiedad es especialmente marcada debido a que el peaje de la pandemia es mayormente invisible. Nada es más dramático que ver edificios en ruinas o el desastre de una inundación, o de un huracán, para cerciorarnos que el mundo ha cambiado. En algunos círculos sociales, retornar a la normalidad es considerado como un acto desafiante. Esto puede ser razonable cuando hay que resistir a grupos terroristas, a quienes les interesa propagar el miedo, pero resulta muy peligroso cuando se trata de luchar contra un virus, que es despiadado.



El profundo deseo de recrear el mundo anterior puede oscurecer la contrapartida necesaria para sobrevivir en el nuevo mundo. Mantener abiertas actividades comerciales de alto riesgo, por ejemplo, contribuye a expandir los contagios en una ciudad, originando dificultades para la reapertura de las escuelas. Si las escuelas son la prioridad hay que relegar algo. La cuestión es ¿qué es ese algo?

En un mundo ideal sería el último en cerrar y el primero en abrir, pero en muchas ciudades, los casinos, bares, y las tiendas de tatuaje abrieron antes que ellos. El mundo con la Covid-19 es muy diferente de otro libre del virus, y el próximo es muy probable que incluya poco del pasado. Los espectáculos deportivos, conciertos y encuentros masivos en estos últimos meses han sido cancelados y las próximas celebraciones tradicionales de Acción de Gracias o de Navidad están en el aire. Hasta los postergados Juegos Olímpicos de Tokio siguen en el aire. El cambio es difícil de aceptar, lo que predispone a las personas al ...

6. Pensamiento mágico

En un principio se llegó a afirmar que el verano sería el peor enemigo para el virus. Que el calor y los rayos ultravioleta los desintegrarían. Que las temperaturas elevadas, combinadas con la humedad, disminuirían los contagios y los fallecimientos. Sin embargo, muchos expertos aseguraron que los efectos estacionales no frenarían los contagios del nuevo virus, que ya se había expandido en los trópicos. Pero, alimentada por precarios criterios científicos e historias especulativas, muchos se autoconvencieron de que podía haber una posible salvación, antes que el virus se extendiera sobre nuevos territorios.

Esta actitud de pensamiento mágico, en donde algunos factores naturalmente desactivan la pandemia, se constituyó en una perfecta excusa para la inacción. Recientemente, algunos comentaristas han argumentado que la pandemia será controlada, básicamente por dos motivos. El primero, entre el 20 – 50 por ciento de la población tiene las defensivas células T que reconocen a la Covid-19 (los linfocitos T son células del sistema inmunitario especializadas en destruir células infectadas o tumorales). El segundo, que la inmunidad de rebaño, donde el virus tiene dificultades de contagiar a nuevos individuos porque muchos son inmunes, podría manifestarse con el 20% de la población infectada.

Ninguno de los factores debe descartarse, aunque no debería dar motivo a la complacencia. Aún falta probar si las células T protegen contra la Covid-19, y si lo hicieran es poco probable que prevengan que las personas se contagien. La inmunidad de rebaño, mientras tanto, no es una barrera perfecta. Aun cuando los bajos porcentajes sean correctos, un aumento descontrolado de contagios podría generar una nueva tragedia. Esto debería constituir un sólido argumento negativo para evitar ...

7. La complacencia de la inexperiencia

Cuando disfrutamos de buena salud y la existencia es placentera, nada resulta perturbador y nos alegramos por la belleza de la vida, beneficiándonos de lo que consideramos como el milagro normal. Lo damos por hecho. Un axioma popular lo grafica perfectamente: “solamente cuando perdemos la salud tomamos consciencia de su verdadero valor”.

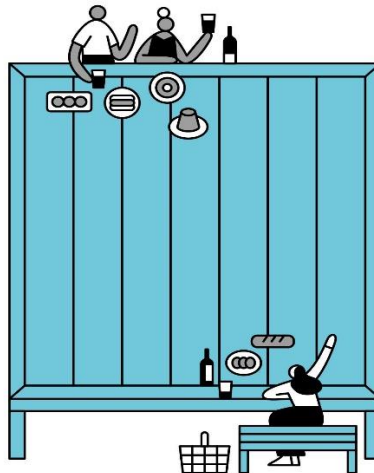
Las distintas instituciones y especialidades de la salud pública suelen estar crónicamente penalizadas con bajos recursos económicos, debido a que el sufrimiento que previenen resulta invisible. La conveniente adecuación para las pandemias potenciales, carecen de prioridad en el sosegado período inter pandémico. Aún hoy, abundan los que cuestionan los estragos de la Covid-19. Argumentan que la enfermedad no es tan grave como se la describe, y que las medidas de prevención adoptadas son

excesivas. Más bien, el problema serían las graves consecuencias que acarrearán estas medidas: economía estancada, crecimiento de las enfermedades mentales, y futuro de la educación penalizado, no solo por la reacción excesiva, sino porque el descontrol de la pandemia aún está vigente.

Aún más, cuando el virus comenzó a expandirse, los lugares que no fueron inicialmente forzados al cierre parecían que olvidaron considerar la forma de expansión de la Covid-19. A pesar, que en algunas ciudades se colapsaban los hospitales con pacientes contagiados, en otras ciudades donde se manifestaban mínimos casos la incredulidad era asombrosa. Incluso, algunas autoridades gubernamentales dudaron que el coronavirus fuera más grave que una gripe normal. La tendencia a ignorar las amenazas antes que nos afecten en forma directa lleva a la sociedad a ...

8. Quedar prisionero de la rutina

Se ha fallado en la anticipación y se ha actuado con retraso debido a que el crecimiento exponencial es contradictorio, cuesta dejar de entender que las cosas no están bien, hasta que efectivamente dejen de estarlo. Además, porque el coronavirus se expande muy rápidamente, aunque se manifiesta lentamente. Puede requerir hasta un mes para que la infección manifieste sus síntomas, que luego éstos se reflejen en los tests, o que sea necesaria la hospitalización, y para que muchos contagiados produzcan un visible aumento brusco de los síntomas.



Los datos de la pandemia son como la luz que nos llega de las estrellas más distantes en el cosmos. Reflejan acontecimientos pasados, en lugar de mostrarlos en tiempo real. Este intervalo demora los efectos de las consecuencias lo suficiente para perjudicar nuestra intuición de causa-efecto. Las autoridades sanitarias terminan actuando solo cuando ya es tarde. Lo que es predecible genera entonces inesperadas sorpresas.

Ser prisionero de la rutina impide la planificación a largo plazo. A muchos aún les cuesta entender que la pandemia no es lo que sucederá en las próximas semanas, sino lo que acontecerá en los próximos dos o más años. Las autoridades deben adoptar una visión de largo plazo cuando se piensa en que habrá asegurar la reapertura de los colegios, y prevenir los daños a largo plazo por la pérdida de educación y de desarrollo infantil. Por el contrario, se ha comenzado a trabajar con una serie de soluciones monogámicas y, como las hormigas vaqueras que se mueven en espiral, la marcha conduce a un futuro sin sentido, no más allá de un próximo escalón.

Este error conceptual y de acción nos puede llevar a un próximo desastre. Y ya hemos visto como la pandemia de la Covid-19 tiene especiales cualidades que pueden exacerbarlo. El virus se expande con gran facilidad amenazando destruir el estatus quo en cuestión de meses. E incluso, actúa con peligrosa lentitud, como para animarnos a bajar la guardia.

La pandemia ha crecido enormemente, impactando en todos los aspectos de la vida, desbaratando nuestra capacidad de gestionar complejidades. A las personas les resulta muy complicado tomar decisiones racionales cuando no pueden ver todas las piezas del engranaje. Agobiados por el temor y la ansiedad, intentan afanosamente buscar más información, pero debido a la novedad del virus, entran en una espiral de confusión y de incertidumbre, aumentando así la tragedia. Muchas personas indican sentirse exhaustas por la situación. Incluso dejan de informarse, ver las noticias, y prefieren dejar de hablar del tema. Optimistamente, podría significar que se sienten menos ansiosas y más resistentes. Por el contrario, podría también significar que se están habituando a la tragedia.

Es como sufrir una manipulación, estamos en un estado de cosas en donde las mejores soluciones han quedado bloqueadas, pero hay que lidiar con esta realidad porque es lo único que hay. En ausencia de una respuesta robusta de la autoridad sanitaria, nos lavamos las manos y confiamos en lo mejor, lo que nos hace más susceptibles al pensamiento mágico, y a la rigidez sistemática individual. Si fuera así, las personas podrían ingresar en una sensación fatalista en donde habrá que aceptar cualquier riesgo para continuar con la vida cotidiana.

Los modelos de predicción más rigurosos pronostican que los contagios seguirán reproduciéndose por cientos de miles en los próximos meses, y los fallecimientos diarios continuarán provocando dolor y sufrimiento en la población mundial. Un reciente estudio realizado en Estados Unidos indica que el 33% de las personas que se autodenominan políticamente independientes consideran que el número de muertes es aceptable. Indudablemente, para que nos podamos movilizar detrás de un problema social, primero tenemos que acordar que tenemos ese problema. Es realmente traumático que aún no se haya logrado, debido a que se asumió que la solución a la pandemia sería sencilla. Este es quizás el último, y probablemente el más costoso error intuitivo ...

9. Habituarse al horror

Sería conveniente que las sociedades dejaran de tratar a la pandemia como la emergencia que es. Las tragedias diarias pueden convertirse inexorablemente en ruido ambiental. El deseo de volver a la normalidad podría transformar lo impensable en normal. De la misma manera que sucede con la pobreza, el racismo, el hambre, la violencia a la mujer, o el cambio climático, la Covid-19 podría convertirse en otro fenómeno inaceptable que los ciudadanos podrían considerar admisible.



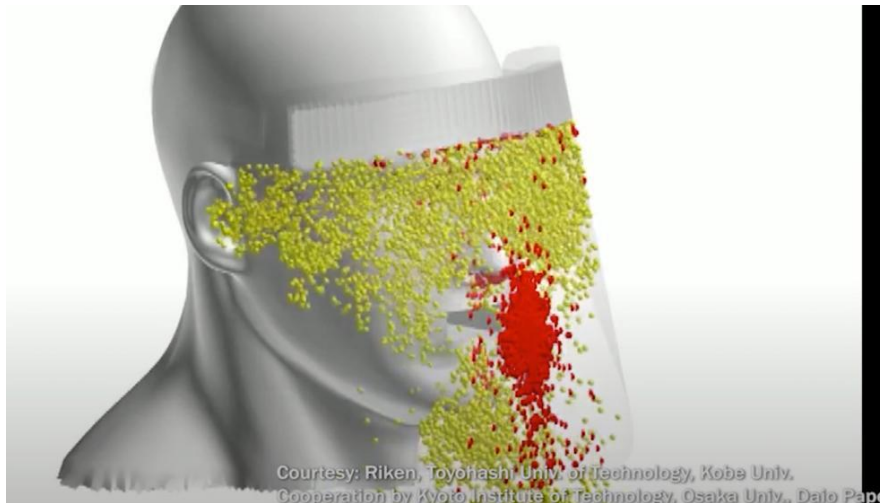


Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

Por qué la pantalla facial no sirve para proteger de la Covid-19

El superordenador *Fugaku* de Japón, el más rápido del mundo, concluye que estos protectores son ineficaces

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



Simulación sobre cómo escapan las gotas de la respiración de diferentes tamaños con una pantalla facial, (Riken).

Las pantallas faciales de plástico son prácticamente ineficaces para atrapar los aerosoles respiratorios, según los modelos que ha simulado el supercomputador *Fugaku* de Japón, el más rápido del mundo, lo que pone en serias dudas su utilización para prevenir la propagación del coronavirus.

Un equipo del *Centro para la Ciencia Computacional (R-CCS) del instituto de investigación Riken*, en su campus de la ciudad de Kobe, ha completado una simulación con *Fugaku* que concluyó que casi el 100% de las gotas aéreas que tienen un tamaño menor de 5 micrómetros –millonésima parte de un metro– se escapan a través de las pantallas de plástico habituales que ahora se utilizan como pantallas faciales para tratar de prevenir los contagios por coronavirus.

Los investigadores señalan que la eficacia de las pantallas es limitada en comparación con las mascarillas

El jefe del equipo del R-CCS, Makoto Tsubokura que ha llevado a cabo este estudio, declaró al diario *The Guardian* que “a juzgar por los resultados de la simulación, lamentablemente la eficacia de los protectores

faciales para evitar que las gotitas se propaguen por la boca de una persona infectada es limitada en comparación con las máscaras”.

Para efectuar la simulación en el supercomputador, se reprodujo una combinación del flujo de aire de la respiración de las personas y de miles de pequeñas gotas de diferentes tamaños, desde menos de un micrómetro hasta varios cientos de micrómetros, que resultan expulsadas durante este proceso.



Superordenador *Fugaku*, con procesadores ARM de *Fujitsu*, el más rápido del mundo (*Riken*).

La principal conclusión extraída por el equipo del instituto *Riken* es que las pantallas se vuelven poco eficaces para las gotitas que tienen menos de 20 micrómetros. “Al mismo tiempo –admitió Tsubokura–, de alguna manera, funciona para las gotitas más grandes de 50 micrómetros”.

El especialista señaló que aquellas personas para las que no resulta recomendable la utilización de mascarillas faciales porque tienen algún tipo de afección respiratoria, podría usar las pantallas faciales limitándolas al aire libre y a ambientes interiores que tengan una buena ventilación.

Hace un mes, el superordenador Fugaku encontró en otra simulación que las mascarillas de tela no tejida contienen mejor las gotas

Hace un mes, otra simulación del R-CCS con el supercomputador *Fugaku* demostró de forma virtual que las mascarillas desechables de tela no tejida contienen mejor las gotas emitidas al toser que las fabricadas con tejidos como algodón y poliéster por su capacidad para bloquear las gotas respiratorias que pueden contener el virus, aunque el estudio mostró que estos tipos de máscaras también son eficaces.

Este trabajo concluyó que las mascarillas de tela no tejida bloquearon casi todas las gotas expulsadas al toser, mientras que todos los tipos de tapabocas retuvieron al menos cerca del 80% del aerosol, lo que demostró, según los investigadores, su efectividad para retardar y frenar los contagios por Covid-19.

La simulación demuestra que “lo más peligroso es no usar una mascarilla”

Tsubokura señaló entonces que los resultados de la simulación no pueden interpretarse para dejar de llevar protección. “Lo más peligroso –indicó– es no usar una mascarilla”, aunque sean molestas a causa del calor. “Es importante usar una mascarilla, incluso una de tela menos efectiva”, señaló el experto.

El supercomputador *Fugaku* está siendo utilizado en sus primeras etapas en diversos proyectos para combatir la pandemia, como la exploración de nuevos medicamentos para tratar la Covid-19, la simulación de las proteínas del virus SARS-CoV-2 o las formas en las que se producen.

Fugaku tiene 2,8 veces el rendimiento del anterior supercomputador más rápido del mundo

En junio de este año, *Fugaku* de Japón se convirtió en el supercomputador más rápido del mundo en la lista *TOP500*, superando así al *IBM Summit 4* de Estados Unidos. La máquina japonesa es capaz de ejecutar 415 petaflops –unidad de operaciones que se utiliza para medir su rendimiento–, que representa 2,8 veces los 148 petaflops de la instalación norteamericana. Se da la circunstancia también de que, por primera vez, se ha situado en lo más alto del ranking un supercomputador con procesadores de arquitectura ARM de *Fujitsu* en lugar de chips de arquitectura *Intel x86*. *Fugaku* ha costado alrededor de 1.200 millones de dólares (1.000 millones de euros).



PRIMEHPC FX1000 (*Fugaku* node) a SC19



Arte (y diseño) en tiempos de inconveniencia existencial

Layer diseña butacas inteligentes de salas de cine para vivir la post pandemia



Layer ha diseñado una butaca inteligente para facilitar la distancia física en los cines y teatros, llamada *Sequel*, fabricada con materiales de cobre antibacterianos, de colores pasteles con reminiscencias de mediados del siglo pasado.

La butaca resulta muy cómoda e invita a los cinéfilos a retornar a las salas de proyección luego de la pandemia del coronavirus, integrando una serie de componentes higiénicos en su tapizado y estructura.



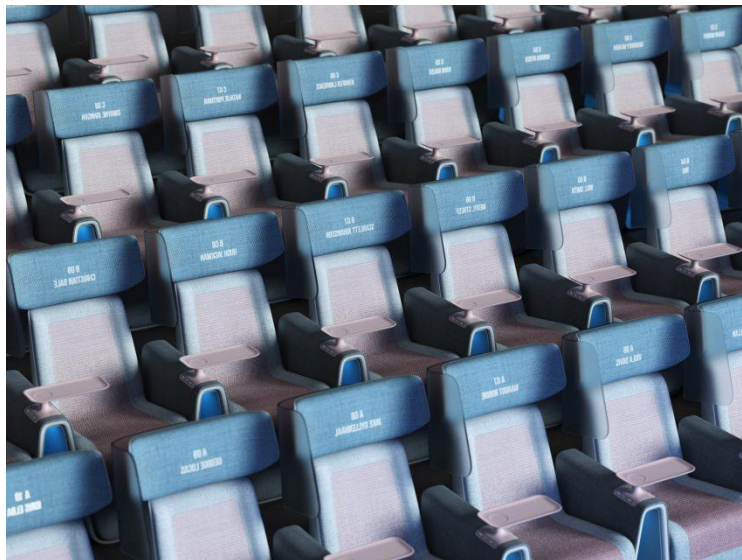
Incluye tapicería de tejido de punto producida en 3D que incorpora fibras impregnadas de óxido de cobre, con probadas propiedades antibacterianas, antivirales y antifúngicas.

Además, de ser resistente al agua, la tapicería ha sido diseñada para eliminar todo de agrietados que pudieran actuar como depositarias de suciedad.



La butaca *Sequel*, coloreada en un rosa y azul pastel suave le otorga conexión con el mundo cinematográfico, al mismo tiempo que la diferencia de las tradicionales de color rojo y negro que se ven comúnmente en los cines y teatros.

La butaca es modular y puede agruparse en filas de distinta longitud, lo que las hace adaptables a diferentes superficies y configuraciones.



Iluminación *LED* proyectará el número de la fila en el suelo y también estará presente en el cabezal de la butaca, desplegando el número de la butaca y el nombre de la persona que la ha reservado para evitar que los miembros de la audiencia rompan accidentalmente las medidas de distancia física al sentarse en butacas equivocadas.

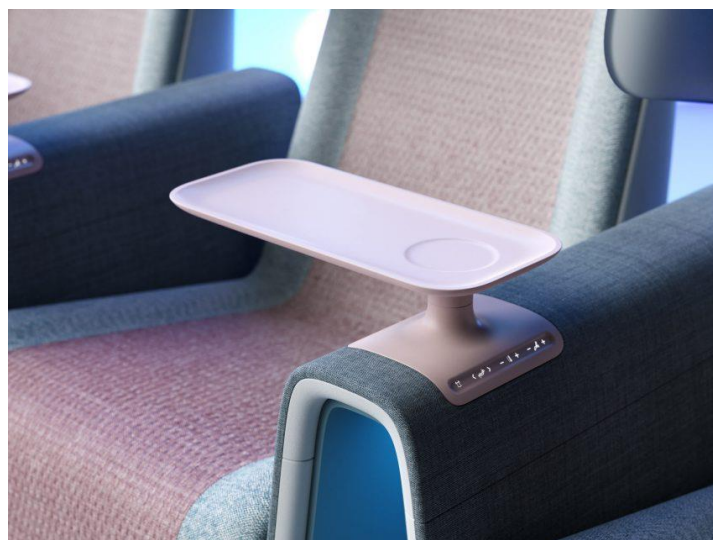
Las cabeceras también incorporan altavoces integrados para crear una experiencia inmersiva de audio al espectador.

Cada butaca lleva integrada una pantalla protectora que suministra una barrera entre cada espectador. Son removibles, por lo que el diseño es más adaptable para cuando estas medidas de seguridad se consideren innecesarias.



Las pérdidas previstas para este año en concepto de venta de entradas de cine debido a la pandemia son de aproximadamente U\$ 10 mil millones. Butacas como éstas dan la oportunidad a las salas de cine y de teatro a transformar la experiencia del espectador de forma significativa.

Un producto de esta naturaleza puede desempeñar un importante papel para motivar a los espectadores a regresar a los cines y teatros. Las salas podrán redefinirse como lugares seguros, al mismo tiempo que transportar a los espectadores a un mundo renovado.



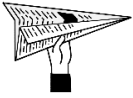
Otro atributo es la mesa lateral plegable hecha de polímeros que puede alojar un vaso de bebidas y un espacio para comida. Cada butaca es totalmente reclinable mediante un sistema de control en el apoyabrazos, que además puede usarse para ajustar el apoyo lumbar y controlar la temperatura de la butaca.



El espacio en forma redondeada de “V” invertida unido al apoyabrazos, ha sido creado como unidad para guardar bolsos y abrigos, evitando que estas pertenencias queden en los pasillos y provoquen accidentes.

Una lámpara UV esteriliza los efectos personales cuando se colocan en este espacio mediante irradiación ultravioleta germicida (UVGI), letal para microorganismos como virus o bacterias. La iluminación UV también se incluye en la parte trasera de cada butaca para esterilizar las filas posteriores durante el intermedio entre proyecciones.





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 cinco 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.- test, test, test ... especialmente a los médicos y personal sanitario (aislando a los positivos)




Todo irá bien

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

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



Contenido de anteriores Newsletters COVID-19

Si desea recibir gratis ejemplares atrasados solicítelo a:  ralvarez@ibernet.com

Nº 1 – 29 de abril 2020: 1.- ¿Seremos inmunes cuando se acabe? Lo que no se suele contar. 2.- ¿Por qué algunos pacientes curados de la Covid-19 vuelven a dar positivo? 3.- Reflexión sobre coronavirus de la psicóloga Francesca Morelli.

Nº 2 – 8 de mayo, 2020: 1.- Así muta y propaga el coronavirus. 2.- ¿Qué pasa cuando el coronavirus entra en tu cuerpo? Por qué reaccionamos tan diferente. 3.- Los seis nuevos síntomas del coronavirus.

Nº 3 – 15 de mayo, 2020: 1.- Identificadas células nasales como inicio de infección del coronavirus. 2.- Riesgos y precauciones: ¿cómo puede afectar el coronavirus a las embarazadas? 3.- Un estudio sostiene que el coronavirus ataca los vasos sanguíneos. 4.- Reflexión: Las siete tesis de Bill Gates para vencer al coronavirus y una reflexión: ¿a quién vacunar primero?

Nº 4 – 22 de mayo, 2020: 1.- ¿Cómo se comporta el coronavirus en espacios cerrados a través del aire acondicionado? 2.- El coronavirus resiste varios días en el aire de espacios concurridos y aseos. 3.- Coronavirus: ¿Tenemos sueños más raros por culpa del confinamiento? 4.- El COVID-19 o la Covid-19: ¿cómo se dice correctamente?

Nº 5 – 29 de mayo, 2020: 1.- Los expertos alertan: habrá oleadas periódicas de coronavirus durante dos años. 2.- Descubren anticuerpos humanos que bloquean la infección de coronavirus en las células. 3.- Anticuerpos que neutralizan el virus abren una nueva vía para tratar la Covid-19. 4.- Estos son los ocho proyectos de vacuna más prometedores contra el coronavirus.

Nº 6 – 5 de junio, 2020: 1.- Los niños y el coronavirus: lo que se sabe de síndrome pediátrico relacionado con la Covid-19. 2.- El coronavirus y los niños: ¿Una nueva amenaza? 3.- Médicos de UK advierten de una nueva patología relacionada con la Covid-19 en niños. 4.- Vómitos y diarrea, primeros síntomas de la Covid-19 en niños. 5.- Encuentran posible explicación por qué la Covid-19 es menos común en niños. 6.- La mayoría de los niños con coronavirus que presentan síntomas leves se recuperan en 2 semanas: Estudio.

Nº 7 – 12 de junio, 2020: 1.- Los expertos médicos estudian la conexión entre el coronavirus y el corazón. 2.- ¿Por qué el coronavirus es tan peligroso para los enfermos del corazón? 3.- ¿Por qué el coronavirus es tan peligroso para los enfermos del corazón? Parte II. 4.- Coronavirus, inflamación y trombosis, la tormenta perfecta. 5.- La mortalidad de la Covid-19 se reduce en pacientes que reciben anticoagulantes. 6.- Corazón, riñones y las secuelas de la Covid-19.

Nº 8 – 19 de junio, 2020: 1.- Estas son las 5 manifestaciones cutáneas de la Covid-19. 2.- Los signos en la piel que pueden evitar nuevos contagios. 3.- Las huellas del coronavirus en la piel. 4.- Seis patologías de la piel relacionadas con el uso de mascarillas y cómo evitarlas. 5.- ¿Mascarilla también en casa?

Nº 9 – 26 de junio, 2020: 1) Los neurólogos detectan encefalopatías graves y encefalitis en algunos pacientes Covid-19. 2) Los derrames cerebrales son más graves en pacientes con coronavirus. 3) El coronavirus infecta las células de los riñones, el cerebro y el corazón. 4) ¿Por qué la Covid-19 mata a unas personas y a otras solo les da dolor de cabeza? 5) De los pulmones a tu cerebro: estas son las secuelas de la Covid-19 incluso en casos leves. 6) Un ejército de escoltas microscópicos contra la Covid-19.

Nº 10 – 3 de julio, 2020: 1) Las secuelas menos conocidas de la Covid-19: esto es lo que hace la enfermedad en el cerebro. 2) Nuevo objetivo contra la Covid-19: evitar la trombosis. 3) El coronavirus se aprovecha del sistema inmunitario para proliferar. 4) Desactivando la tormenta: la estrategia que podría reducir la Covid-19 a una simple gripe. 5) ¿Qué sabemos hasta ahora de remdesivir? 6) Un láser para detectar el coronavirus en tan sólo dos minutos.

Nº 11 – 10 de julio, 2020: 1) El coronavirus causa sus daños más graves cuando ataca los vasos sanguíneos. 2) La sangre del grupo A podría conllevar un mayor riesgo de sufrir el coronavirus con más gravedad. 3) Descubren que hay tipos de sangre que protegen frente al coronavirus. 4) Cómo la Covid-19 produce cambios genéticos en las plaquetas y las convierte en "hiperactivas". 5) Covid-19: investigadores descubrieron qué produce los coágulos de sangre. 6) El reloj de Apple: Fitbit podría ayudar a predecir la Covid-19.

Nº 12 – 17 de julio, 2020: 1) Científicos de todo el mundo alertan de que la Covid-19 flota en el aire y critican a la OMS. 2) Demuestran que el coronavirus permanece horas en el aire: el peligro de sitios cerrados. 3) ¿Cuánto tarda en evaporarse la Covid-19 cuando alguien infectado tose? 4) ¿El coronavirus se transmite por el aire? 5) ¿Podemos contagiarnos de coronavirus a través del aire acondicionado? 6) Científicos crean un filtro de aire que puede desintegrar al coronavirus.

Nº 13 – 24 de julio, 2020: 1) La obesidad es una bomba de relojería en la infección por coronavirus. 2) La obesidad es el primer factor de riesgo mortal en jóvenes con la Covid-19. 3) Disfagia, la secuela de la Covid-19 que provoca desnutrición. 4) Vinculan las muertes por el coronavirus a la falta de vitamina D. 5) Así es la dieta de los enfermos Covid-19. 6) Con el objetivo de obtener un resultado en 10 segundos, el analizador de aliento para la Covid-19 comienza las primeras pruebas.

Nº 14 – 31 de julio 2020: 1) Estos son los seis tipos de coronavirus y sus síntomas. 2) ¿Puede el virus de la Covid-19 estar debilitándose? 3) Test Covid-19. 4) Tratamientos y medicamentos para el coronavirus: monitoreo de efectividad. 5) Las pruebas de la vacuna contra el coronavirus avanzan en su carrera para lograr proteger de la Covid-19. 6) Un aerosol súper económico para acabar con la pesadilla del coronavirus. Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 15 – 7 de agosto 2020: 1) Eran los trombos. 2) ¿Hallada la clave que provoca la pérdida de olfato por el coronavirus? 3) Los síntomas “no oficiales” de la Covid-19 cobran peso en su diagnóstico precoz. 4) Registran en Estados Unidos casos de jóvenes con la Covid-19 leve que mueren de apoplejía. 5) ¿Tienen las autopsias la clave de cómo ataca la Covid-19? 6) Transmisión silenciosa: Cuando el coronavirus dejó de ser cosa de ancianos. Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 16 – 14 de agosto 2020: 1) Identifican cinco biomarcadores en sangre que marcan mayor probabilidad de gravedad de la Covid-19. 2) Hallada la proteína clave que causa una inflamación mortal en la Covid-19. 3) La Covid-19 podría tener un período de incubación más largo del que se creía hasta ahora. 4) El desconcertante síntoma de la Covid-19 que ha llevado a cambiar el uso de respiradores. 5) Los anticuerpos aislados de los pacientes con coronavirus podrían llegar a neutralizar el virus. 6) El riesgo de contagio en un tren es del 10% si se viaja junto a un infectado durante 3 horas. Alta tecnología: Los inventos con rayos UV se disparan con el coronavirus, pero ¿sirven para desintegrar al virus? Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 17 – 21 de agosto 2020: 1) Así secuestra tus células el coronavirus. 2) Identifican el orden de aparición de los síntomas de la Covid-19. 3) Identificada una proteína como posible responsable de la gravedad de la Covid-19. 4) Datos alentadores: el virus de la Covid-19 tiene al menos seis cepas, pero con poca variabilidad. 5) Un medicamento para mareos, esperanza para salvar a los pulmones de la Covid-19. 6) Los catarros podrían proteger a personas sanas frente a la Covid-19. Alta tecnología: ¿Qué es un oxímetro de pulso? ¿De verdad es necesario uno en casa? Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 18 – 28 de agosto, 2020: 1) Desarrollan un modelo que predice el riesgo de hospitalización por Covid-19. 2) ¿Por qué la Covid-19 daña unos órganos y otros no? Las matemáticas responden. 3) ¿Por qué la inmunidad frente a una reinfección por SARS-CoV-2 no es duradera? 4) Los niños asintomáticos tienen más carga viral que los adultos ingresados. 5) ¿Dónde está el virus? ¡Quiero verlo! 6) La OMS pide que se garantice el acceso a sedantes y analgésicos para todos los pacientes, con o sin Covid-19. Alta tecnología: *Wardoo*, la tecnología que previene a las personas del coronavirus. Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 19 – 4 de septiembre, 2020: 1) El coronavirus impacta más a los hombres. Los científicos empiezan a comprender por qué. 2) ¿Y si la “inmunidad de rebaño” estuviera más cerca de lo que los científicos pensaban? 3) ¿Y si lo que sabemos del virus no fuera suficiente? 4) La clave para distinguir rápido un catarro del coronavirus radica en la diferente pérdida del olfato. 5) La Covid-19 resucita la tuberculosis, el VIH y la Malaria: “Estamos retrocediendo años”. 6) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 7) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 20 – 11 de septiembre, 2020: 1) Un fármaco barato y de fácil acceso logra reducir en un tercio la mortalidad de enfermos grave de coronavirus. 2) Los niños pueden tener coronavirus incluso cuando ya se detecta anticuerpos. 3) Los riesgos de llegar primero: las nuevas vacunas de Covid-19 podrían no ser las mejores. 4) La mentira que se repite mil veces ... ¿Por qué algunos movimientos sociales rumorean y siguen boicoteando a sus anchas por internet? 5) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. ¿Realmente el super ordenador Summit ha descifrado el código de la Covid-19? 6) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 21 – 18 de septiembre, 2020: 1) Covid-19 y embarazo: mucho por aclarar. 2) Las cesáreas aumentan el riesgo de complicaciones en las embarazadas con Covid-19. 3) Descubren que la Covid-19 causa un síndrome similar a la preeclampsia en gestantes graves. 4) Coronavirus y embarazo: ¿afecta más a pacientes embarazadas? 5) Detectan por primera vez coronavirus en la leche materna. 6) La lactoferrina de la leche materna, clave en la prevención natural en niños de infecciones como la Covid-19. 7) Detectado el primer caso documentado de transmisión de la Covid-19 a un bebé durante el embarazo. 8) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 9) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.

Nº 22 – 22 de septiembre, 2020: 1) El coronavirus ataca así al cerebro. 2) “Me quieren matar”: Muchos pacientes de la Covid-19 padecen delirios aterradores. 3) Nace el primer gran estudio sobre los sueños y las pesadillas que tuvimos en la cuarentena. 4) Coronasueños, como lidiar con las pesadillas de la pandemia. 5) Economía en tiempos de la Covid-19: Prescripción de la divina pandemia: U\$ 5,00 per cápita. 6) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 7) Arte en tiempos de inconveniencia existencial.