

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California

Newsletter - Nº 19, Septiembre 4, 2020
Coronavirus - 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, 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.

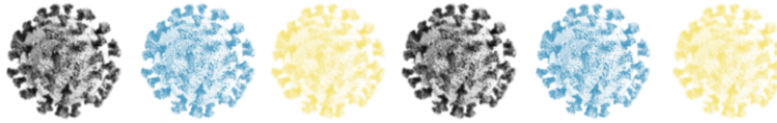
Responsables

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: 26.383.872 casos confirmados en el mundo, y 870.126 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos, aunque todavía elevados, han disminuido en las últimas semanas. La razón principal: nuevas restricciones en algunas actividades. En total hay 6.166.939 casos confirmados y 186.984 fallecidos. Brasil es Nº2 con 124.616 fallecidos, México con 66.329 fallecidos y Perú con 29.405 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 (68.472). La propagación es particularmente virulenta en las grandes ciudades: Delhi, Bombay y Chennai, aunque se ha extendido significativamente a las zonas rurales. África supera el medio millón de positivos por coronavirus. Nuevos episodios se producen también en España, Japón, Hong Kong y Australia. Latinoamérica continúa siendo el centro mundial de la pandemia. (Fuente: *John Hopkins University*, 04/09/2020).

Tratamiento: En los nueve meses desde que surgiera el coronavirus, la sociedad médica mundial ha aprendido a cómo detectar el virus, restringir los contagios, y tratar mejor a los pacientes. Sin embargo, los científicos se enfrentan a una limitación del conocimiento: miles de pacientes de la Covid-19 reportan meses después de su alta que no se han recuperado totalmente. Los síntomas resurgentes luego de una infección viral suelen ser frecuentes, incluyendo a los pacientes recuperados del SARS, MERS o Ébola que sufren hasta consecuencias neurológicas. Entre un 5% - 20% de los pacientes suelen presentar secuelas. Ahora, los pacientes de la Covid-19 presentan los mismos síntomas. Los aspectos más frecuentes se vinculan al sistema nervioso, incluyendo desde pérdida de memoria a insomnio, mareos, neuralgia, fatiga crónica, pérdida de visión, dificultades respiratorias y confusión mental. Los científicos han comenzado a estudiar a estos pacientes y aún está por determinar qué provoca estos síntomas y cuánto duran. Aunque pocos sean los pacientes que presenten estos problemas cognitivos, a largo plazo podría convertirse en una masiva carga social y económica, según indican neurocientíficos de la *Western University* en Canadá. La enorme cantidad de pacientes con coronavirus con secuelas neurológicas prolongadas puede cambiar la relativa atención que se le prestó en el pasado al estudio de los síndromes pos virales. De hecho, numerosos estudios en progreso podrían dar respuesta, tanto a los médicos como a los pacientes, el porqué para algunas personas la recuperación resulta traumática.

Vacuna: *Serum Institute* de la India, la empresa de vacunas más grande del mundo alista sus máquinas para producir 500 dosis por minuto -algo que ya inició, asumiendo a su propio riesgo la producción de la vacuna de Oxford-. *Serum* dividirá los cientos de millones de dosis de vacunas: brindará la mitad a la India y la otra mitad al resto, pero con un enfoque en los países más pobres. Muy pocos laboratorios pueden producir a bajo coste a esta escala y a esta velocidad, para lo que estiman una inversión de 450 millones de dólares. Cuando terminen las pruebas, aproximadamente noviembre según las previsiones, *Serum* espera haber almacenado 300 millones de dosis para uso comercial. El país asiático, conocido como la farmacia del tercer mundo por su alta producción de genéricos a bajo coste, se posiciona también como uno de los principales candidatos para la fabricación mundial en altas dosis de la vacuna una vez se obtenga una definitiva.

Los *Centros para el Control de Enfermedades y Prevención* (CDC) acaban de comunicar a los 50 estados y a las principales ciudades de EE.UU. que se preparen para distribuir la vacuna contra el coronavirus a los trabajadores de la salud pública y grupos de riesgo a partir de finales de octubre o principios de noviembre próximos. Los expertos de salud concuerdan que las agencias gubernamentales a distintos niveles deben prepararse de inmediato ante un eventual gran y complejo esfuerzo que posibilite vacunar a cientos de millones de norteamericanos. El desafío logístico será gigantesco, ya que habrá que conservar las vacunas a temperaturas bajo cero y suministrarlas a los grupos de mayor riesgo, probablemente en doble dosis, con intervalos de pocas semanas. Requerirá de una buena estructura para transporte, almacenaje y administración a la población en hospitales, centros móviles de vacunación u otras instalaciones habilitadas. Los grupos primarios para recibir la vacuna son: profesionales de la salud, trabajadores en los sectores de seguridad pública, los mayores de 65 años, los nativos americanos, los grupos étnicos minoritarios, la población encarcelada, o los grupos de alto riesgo para contraer el virus que sufran enfermedades graves. Se estima que las dosis estarán disponibles en las primeras semanas de noviembre, por lo que se pide a los gobernadores y alcaldes de las ciudades más importantes que ultimen los preparativos en forma inmediata.

Relajamiento: Alrededor de 750.000 trabajadores de la salud se han infectado y 2.500 han muerto por la Covid-19 en el continente americano. A pesar de la tendencia a la baja, el costo humano de la pandemia sigue siendo inaceptablemente alto, con casi 4.000 muertos al día en la región. Asimismo, se registra la mayor cantidad de trabajadores de la salud infectados en el mundo. Con prácticamente 13,5 millones de casos de la Covid-19 y más de 470.000 muertes reportadas la escala de esta pandemia que no tiene precedentes, y ningún otro grupo lo ha sentido más agudamente que los mismos hombres y mujeres que componen la fuerza laboral de salud, ha destacado la *Organización Panamericana de la Salud* (OPS). En los Estados Unidos y en México, que tienen algunas de las cifras de casos más altas del mundo, los trabajadores de la salud representan uno de cada siete casos y estos dos países representan casi el 85% de todas las muertes por Covid-19 entre este colectivo de profesionales en la región. Nuestro reconocimiento y homenaje por el enorme esfuerzo que realizan diariamente en forma anónima es profundo. Sois los verdaderos héroes en este drama humano y económico por el que atravesamos: investigadores científicos, médicos, personal sanitario, epidemiólogos, biólogos, farmacéuticos, personal de seguridad, voluntarios, ... esforzados y valientes "guerreros"!

*Manteneros saludables, seguros, con buen ánimo,
y salgamos de esta ...
Fiat Lux*

1.-

El coronavirus impacta más a los hombres. Los científicos empiezan a comprender por que
Las mujeres producen una respuesta inmunológica más poderosa que los hombres, según un nuevo estudio

Fuente: Apoorva Mandavilli, *Why Does the Coronavirus Hit Men Harder? A New Clue*, The New York Times.



En el hospital de La Mesa, California, a principios de este año, una enfermera sostuvo un teléfono en el oído de un paciente con la Covid-19 para que pudiera escuchar a su hija. Crédito: Etienne Laurent, EPA, vía Shutterstock.

El coronavirus puede infectar a cualquiera, joven o viejo, pero los hombres mayores tienen hasta el doble de posibilidades de enfermarse gravemente y morir que las mujeres de la misma edad.

¿Por qué? El primer estudio que examinó la respuesta inmunológica diferenciada por sexo arrojó una pista: los investigadores concluyeron que los hombres producen una respuesta inmunológica más débil al virus que las mujeres.

Los hallazgos, publicados el miércoles pasado en la revista *Nature*, sugieren que los hombres, sobre todo los mayores de 60 años, podrían necesitar más de las vacunas para protegerse contra la infección.

“La infección natural está fallando claramente” para suscitar respuestas inmunológicas adecuadas en los hombres, dijo Akiko Iwasaki, inmunóloga de la *Universidad de Yale* que dirigió el trabajo.

Los resultados son congruentes con lo que se sabe sobre las diferencias de sexo tras varios desafíos al sistema inmunológico.

Las mujeres desarrollan respuestas inmunológicas más rápidas y fuertes, quizás porque sus cuerpos están preparados para combatir los patógenos que amenazan a los niños no nacidos o recién nacidos.

Pero con el tiempo, un sistema inmunológico en estado constante de alerta máxima puede ser perjudicial. Por ejemplo, la mayoría de las enfermedades autoinmunes —que se caracterizan por una respuesta inmunológica demasiado fuerte— son mucho más frecuentes en las mujeres que en los hombres.

“Lo que vemos son las dos caras de la misma moneda”, dijo Marcus Altfeld, un inmunólogo del *Instituto Heinrich Pette* y del *Centro Médico Universitario de Hamburg-Eppendorf* en Alemania.

Los hallazgos enfatizan la necesidad de que las compañías que buscan vacunas contra el coronavirus analicen sus datos por sexo y también pueden influir en las decisiones sobre la dosis, dijeron Altfeld y otros expertos.

“Se podrían imaginar escenarios en los que una sola dosis de una vacuna podría ser suficiente en individuos jóvenes o tal vez en mujeres jóvenes, mientras que los hombres mayores podrían necesitar tres dosis de la vacuna”, dijo Altfeld.

Las compañías en busca de las vacunas contra el coronavirus aún no han publicado datos clínicos analizados según el sexo de los participantes, pero la *Administración de Alimentos y Medicamentos* (FDA por su sigla en inglés) les ha pedido que lo hagan, así como por origen racial y étnico, dijo el doctor William Gruber, uno de los vicepresidentes de *Pfizer*.

El equipo de Iwasaki analizó las respuestas inmunológicas de 17 hombres y 22 mujeres que fueron hospitalizados poco después de haber sido infectados por el coronavirus. Los investigadores recolectaron sangre, hisopos nasofaríngeos, saliva, orina y heces de los pacientes cada tres a siete días.

El análisis excluyó a los pacientes con respiradores y a los que tomaban medicamentos que afectan al sistema inmunológico “para asegurarse de que estábamos midiendo la respuesta inmunológica natural al virus”, dijo Iwasaki.

Los investigadores también analizaron los datos de otros 59 hombres y mujeres que no cumplían con estos criterios. Sobre todo, los científicos encontraron que el cuerpo de las mujeres producía más células T, que pueden matar a las células infectadas con virus y evitar que la infección se propague.

Los hombres mostraron una activación mucho más débil de las células T, y ese rezago se vinculó con cuán enfermos se pusieron. Cuanto más mayores eran los hombres, más débiles eran las respuestas de las células T.

“Cuando envejecen, pierden su capacidad de estimular las células T”, dijo Iwasaki. “Si prestas atención a los que de verdad fallaron en la producción de células T, fueron los que empeoraron con la enfermedad”.

Pero “las mujeres mayores —incluso las muy mayores, como las de 90 años— aún tienen una respuesta inmunológica bastante buena y aceptable”, agregó.

En comparación con los trabajadores de la salud y los sujetos de control sanos, todos los pacientes tenían en la sangre niveles elevados de citoquinas, proteínas que hacen que el sistema inmunológico actúe. Algunos tipos de citoquinas, llamadas interleucina-8 e interleucina-18, estaban elevadas en todos los hombres, pero solo en algunas mujeres.

Según los investigadores, las mujeres que tenían altos niveles de otras citoquinas se enfermaban más gravemente. A esas mujeres les iría mejor si se les dieran medicamentos que atenúan esas proteínas, dijo Iwasaki.

El estudio tiene limitaciones. Fue pequeño, y los pacientes eran mayores de 60 años en promedio, lo que hace difícil evaluar cómo cambia la respuesta inmunológica con la edad.

“Sabemos que la edad está demostrando ser un factor muy importante en los resultados de la Covid-19, y la intersección de la edad y el sexo debe explorarse”, dijo Sabra Klein, experta en vacunas de la Escuela *Bloomberg de Salud Pública de Johns Hopkins*.

El estudio tampoco ofreció explicación para las diferencias entre hombres y mujeres. Debido a que las mujeres ya habían pasado la menopausia, en promedio, “es dudoso que las hormonas esteroideas sexuales estén involucradas”, dijo Klein.

Así, los nuevos hallazgos son “emocionantes” porque empiezan a explicar por qué a los hombres les va tan mal con el coronavirus, añadió: “Las respuestas más robustas de las células T en las mujeres mayores podrían ser una pista importante para la protección y deben explorarse más”.

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

2.-

¿Y si la “inmunidad de rebaño” estuviera más cerca de lo que los científicos pensaban?

Tal vez sea el acertijo matemático más importante del mundo ahora: cuántas personas deben ser inmunes en una comunidad antes de que el coronavirus desaparezca ahí. Los investigadores intentan averiguarlo

Fuente: Apoorva Mandavilli, “What if ‘Herd Immunity’ Is Closer Than Scientists Thought?”, The New York Times.



El barrio de Borough Park en Brooklyn se vio muy afectado por el coronavirus y llegó a miles de casos y cientos de muertes en abril. Crédito, Jonah Markowitz para *The New York Times*.

Desde el principio supimos cómo era el final. Con el tiempo, el coronavirus será incapaz de encontrar suficientes huéspedes susceptibles para sobrevivir y desaparecerá en dondequiera que surja brevemente.

Para lograr la llamada inmunidad colectiva o de rebaño —el punto en el que el virus ya no puede propagarse porque no hay suficientes humanos vulnerables— los científicos han sugerido que quizás el 70 por ciento de una población determinada debe ser inmune, ya sea gracias a la vacunación o porque sobrevivieron a la infección.

Ahora algunos investigadores están trabajando con una posibilidad esperanzadora. En entrevistas con *The New York Times*, más de una decena de científicos dijeron que es probable que el umbral sea mucho más bajo: solo el 50 por ciento, tal vez incluso menos. De ser cierto, sería posible que el coronavirus retroceda más rápido de lo que se pensaba.

Los nuevos cálculos son resultado de un complicado modelado estadístico de la pandemia y todos los modelos han adoptado enfoques divergentes, dando lugar a estimaciones inconsistentes. No es seguro que ninguna comunidad del mundo tenga los suficientes residentes inmunes al virus para resistir una segunda ola.

Sin embargo, según los científicos, en algunas zonas de Nueva York, Londres y Bombay, por ejemplo, no es inconcebible que exista ya una inmunidad sustancial al coronavirus.

“Estoy bastante preparado para creer que hay fragmentos de la ciudad de Nueva York y Londres que tienen una inmunidad sustancial. Lo que ocurra este invierno lo reflejará”, dijo Bill Hanage, epidemiólogo de la *Escuela de Salud Pública T.H. Chan de Harvard*.

“Sin embargo, el tema de lo que significa para la población en su conjunto es mucho más tenso”, añadió.

La inmunidad de rebaño se calcula a partir del número reproductivo de la epidemia, R_0 , un indicador que determina a cuántas personas le propaga el virus cada individuo infectado.

Los cálculos iniciales del umbral de inmunidad de grupo suponían que cada miembro de la comunidad tenía la misma susceptibilidad al virus y se mezclaba aleatoriamente con los demás miembros del grupo.

“Eso no sucede en la vida real”, dijo Saad Omer, director del Instituto de *Salud Global* de *Yale*. “La inmunidad de rebaño podría variar de un grupo a otro y de una subpoblación a otra”, e incluso entre códigos postales, afirmó.

Por ejemplo, un vecindario de personas mayores puede tener poco contacto con otros, pero sucumbir al virus rápidamente cuando se encuentran con él, mientras que los adolescentes pueden transmitir el virus a decenas de contactos e incluso así mantenerse sanos. El virus se mueve lentamente en las zonas suburbanas y rurales, donde las personas viven muy separadas, pero se transmite con rapidez en las ciudades y los hogares llenos de gente.

Una vez que se tienen en cuenta estas variaciones del mundo real en cuanto a densidad y demografía, los cálculos de la inmunidad de rebaño caen. Algunos investigadores, que son minoría, incluso sugirieron que la cifra puede estar en el rango del diez al veinte por ciento.

Suponiendo que el virus logra encontrar a los más aventurados y a los más susceptibles en la primera ola, después de una ola de infección, la inmunidad se distribuye de manera más eficaz que con una campaña de vacunación que pretende proteger a todo el mundo, explicó Tom Britton, matemático de la *Universidad de Estocolmo*.

Su modelo sitúa el umbral de inmunidad de rebaño en el 43 por ciento; es decir, el virus no puede mantenerse en una comunidad después de que ese porcentaje de residentes se haya infectado y recuperado.

Sin embargo, eso significa que muchos residentes de la comunidad se habrán enfermado o incluso que murieron, un alto precio a pagar por la inmunidad de grupo. Y expertos como Hanage advirtieron que incluso una comunidad que tal vez haya alcanzado la inmunidad de rebaño no puede permitirse ser complaciente.

El virus puede seguir surgiendo por aquí y por allá, incluso si su propagación general está bloqueada. Tampoco está claro cuánto tiempo es inmune al virus una persona que se recuperó de la enfermedad.

¿Comunidades resistentes a los virus?

El coronavirus se hizo presente este año en las celebraciones de Purim en los barrios judíos ortodoxos de la ciudad de Nueva York, aprovechando los desfiles y las mascaradas en Brooklyn el 9 y 10 de marzo. Las escuelas y sinagogas pronto cerraron para acabar con la propagación, pero ya era demasiado tarde.

Para abril, miles de personas en las comunidades de Brooklyn estaban infectadas y cientos fallecieron. “Fue tan traumático que es como un agujero negro en mi memoria”, afirmó Blimi Marcus, una enfermera que vive en Borough Park, una zona que fue muy afectada por el virus.



En abril, funcionarios de salud examinaron a los residentes del barrio Koliwada en Bombay.
Crédito: Atul Loke para *The New York Times*.

Pero todo eso ha cambiado ahora, agregó Marcus: “la sensación general es de exceso de confianza, porque de alguna manera todos lo hemos tenido y estamos a salvo”.

¿Es posible que algunas de estas comunidades tengan inmunidad de rebaño? En algunas clínicas, hasta el 80 por ciento de las personas a las que se les hicieron pruebas tenían anticuerpos contra el virus. La mayor prevalencia se encontró entre los adolescentes varones.

No obstante, es más probable que las personas que van a las clínicas presenten síntomas y, por lo tanto, es más probable que estén contagiadas, dijo Wan Yang, epidemióloga de la *Escuela de Salud Pública Mailman* de la *Universidad de Columbia* en Nueva York. Las encuestas aleatorias de hogares probablemente encuentren tasas más bajas, pero incluso así estarían muy por encima del promedio de 21 por ciento reportado para la ciudad de Nueva York, dijo.

Los investigadores de Bombay realizaron una encuesta aleatoria entre los hogares, en una de cada cuatro viviendas donde les abrieron la puerta (o si no la abrían, en la quinta) y tomaron muestras de sangre para la prueba de anticuerpos. Encontraron una sorprendente disparidad entre los barrios más pobres de la ciudad y sus enclaves más prósperos. Entre el 51 y el 58 por ciento de los residentes de las zonas pobres tenían anticuerpos, en comparación con el 11 y el 17 por ciento detectados en otras partes de la ciudad.

Los residentes de ingresos más bajos viven hacinados, comparten los baños y tienen poco acceso a cubrebocas. “Estos factores contribuyeron a una propagación silenciosa de la infección”, afirmó Jayanthi Shastri, microbiólogo del *Hospital Kasturba* de Bombay que dirigió el trabajo.

La mayoría de los investigadores se resisten a concluir que los barrios más afectados de Brooklyn, o incluso los que se encuentran en zonas asoladas de Bombay, han alcanzado la inmunidad de rebaño o que se librarán de futuros brotes.

Sin embargo, modelos como el de Britton insinúan que no es imposible. De manera polémica, otros investigadores han sugerido que la inmunidad de grupo se puede alcanzar con tasas de inmunidad tan bajas como el 10 o el 20 por ciento y que es posible que países enteros ya hayan alcanzado esa meta.

Las críticas siguieron a Sunetra Gupta, una epidemióloga teórica de la *Universidad de Oxford*, después de una entrevista ampliamente difundida en la que dijo que Londres y Nueva York pueden haber alcanzado ya la inmunidad de rebaño debido a la variabilidad entre las personas, combinada con una inmunidad teórica a los coronavirus del resfriado común que pueden proteger contra el nuevo.

“Esa podría ser la explicación de por qué no se ve un resurgimiento en lugares como Nueva York”, dijo. La mayoría de los expertos rechaza esa noción. Varios estudios han demostrado que ciertas células inmunes producidas después de una infección con coronavirus estacionales también pueden reconocer el nuevo coronavirus.

Pero “¿dónde está la evidencia de que es protector?”, preguntó Natalie Dean, bioestadística de la *Universidad de Florida*.

Esas ciudades no han vuelto a los niveles de actividad anteriores a la pandemia, señalaron otros expertos.

“Todavía estamos lejos de haber regresado a la normalidad en nuestro comportamiento diario”, manifestó Virginia Pitzer, epidemióloga matemática de la *Escuela de Salud Pública de Yale*. “Me parece que está mal y es un error pensar que podemos dejar de hacer todo eso y volver a la normalidad y no ver un aumento en los casos”.

La epidemióloga afirma que los grupos o los vecindarios que se salvaron de la primera ola podrían verse afectados por una segunda, que podría causar estragos. En Nueva York, la inmunidad es un mosaico. Por ejemplo, se observó que el 68 por ciento de las personas que visitaban una clínica en el barrio de Corona en Queens tenía anticuerpos, mientras que solo el 13 por ciento de las personas que se hicieron la prueba en una clínica en la sección de Cobble Hill de Brooklyn los tenía.

No obstante, otro grupo, liderado por la matemática Gabriela Gomes de la *Universidad de Strathclyde* en el Reino Unido, dio cuenta de las variaciones dentro de una sociedad en su modelo y encontró que Bélgica, Inglaterra, Portugal y España tienen umbrales de inmunidad de rebaño en el rango del diez al 20 por ciento.

“Al menos en los países en los que lo aplicamos, nunca pudimos obtener ninguna señal de que los umbrales de inmunidad de rebaño son más altos. Creo que es bueno tener este horizonte de que quizás solo queden unos cuantos meses más de pandemia”, concluyó Gomes.

Otros expertos hicieron un llamado a la prudencia y afirmaron que estos modelos son defectuosos puesto que, como todos, simplifican en exceso las condiciones en la práctica.

Jeffrey Shaman, un epidemiólogo de la *Universidad de Columbia* dijo que no le quedaba claro que el modelo de Gomes solo ofreciera una solución posible. Y sospechaba de los grandes rangos entre los cuatro países.

“Creo que estaríamos jugando con fuego si fingiéramos que hemos acabado con esto”, aseveró Shaman. Los nuevos modelos ofrecen elementos de reflexión, dijeron él y otros expertos, pero no deberían utilizarse para establecer políticas.

“Matemáticamente, es ciertamente posible tener inmunidad de rebaño en estos niveles muy, muy bajos”, dijo Carl Bergstrom, un experto en enfermedades infecciosas de la *Universidad de Washington* en Seattle. “Esas son nuestras mejores suposiciones sobre cómo deberían verse los números”.

“Pero”, agregó, “son exactamente eso, suposiciones”.



Borough Park en Brooklyn, Nueva York, el mes pasado. Menos del uno por ciento de las personas que se hicieron las pruebas en las clínicas del vecindario en Brooklyn durante las últimas ocho semanas han tenido el virus. Crédito: Brittainy Newman para *The New York Times*.

Inmunidad imperfecta

Pero ¿qué pasa con la inmunidad en niveles inferiores a los necesarios para la inmunidad colectiva?

“Definitivamente, la enfermedad no se propagaría tan bien si regresa a Nueva York”, dijo Joel Miller, modelador matemático de la *Universidad La Trobe* en Australia. “El mismo nivel de cambio de comportamiento tendrá más efecto sobre la enfermedad ahora que hace cuatro meses”.

Pensar en una ciudad o país como compuesto por subgrupos, delimitados por edad, raza y nivel de actividad social, también podría ayudar a los gobiernos a proteger a quienes tienen la menor inmunidad.

Esa perspectiva también podría ayudar a poner un enfoque renovado en los grupos que requieren niveles más altos de inmunidad, debido a mayores niveles de exposición y otras inequidades, incluidos los residentes negros y latinos, dijo Manoj Jain, experto en enfermedades infecciosas en la *Universidad de Emory*. “Ahí es donde esta información es muy útil”, dijo.

Los modelos también sugieren una estrategia de vacunación: en lugar de vacunar de manera uniforme a todos los grupos, los gobiernos podrían identificar e inmunizar a los que tienen más probabilidades de estar expuestos en eventos de “super propagación”.

“Hacer que esas personas se vacunen primero puede resultar en un mayor beneficio”, dijo Michael Mina, inmunólogo de la *Universidad de Harvard*. “Eso por sí solo podría conducir a la inmunidad de rebaño”.

Los esquemas de vacunación contra otros patógenos han aprovechado con éxito este enfoque. Por ejemplo, cuando los niños recibieron la vacuna antineumocócica a principios de la década de 2000, las tasas de neumonía bacteriana en los ancianos disminuyeron rápidamente debido a un “efecto de rebaño”.

Las vacunas que ofrecen solo el 50 por ciento de protección se consideran moderadamente efectivas, pero con esa eficiencia, incluso un objetivo bajo de inmunidad de rebaño requeriría que una gran proporción de la población esté inmunizada, señaló Bergstrom.

Si hay informes tempranos de efectos secundarios que pueden asustar a algunas personas, dijo, “haríamos bien en empezar a pensar en todo eso ahora”.

En Brooklyn, menos del uno por ciento de las personas examinadas en las clínicas del vecindario durante las últimas ocho semanas estaban infectadas con el virus. Pero todavía hay algunos casos, dijo Marcus, y agregó que su sobrina de diez años estaba en cuarentena porque un consejero de su campamento había dado positivo.

“A veces eso es todo lo que necesitas, ¿verdad?”, dijo. “Todavía espero que no veamos lo que tuvimos en marzo y abril, pero no estoy tan seguro de que hayamos visto el final”.

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

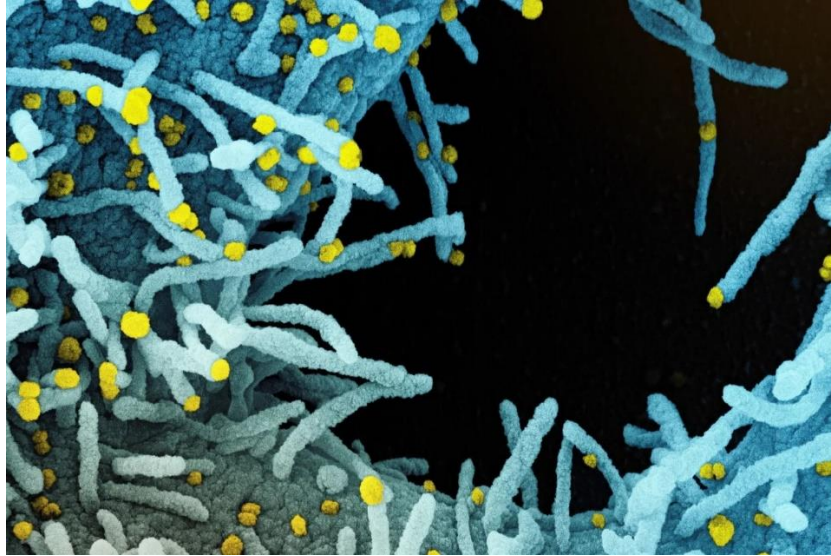
3.-

¿Y si lo que sabemos del virus no fuera suficiente?

Los bandazos de la ciencia en cuestiones clave hacen muy difícil controlar la Covid-19, Niños, personas inmunizadas o su transmisión por el aire siguen siendo grandes interrogantes

Fuente: Jorge Alcalde, larazon.es

El desconcierto parece que se apoderado de la batalla científica contra la Covid-19. Y no solamente porque el número de contagios crece de manera ya descontrolada en numerosos países. Da la sensación de que los investigadores que llevan más de medio año persiguiendo al virus también se han sumido en un mar de incertidumbres. El último botón de la muestra son los niños. Tras meses predicando que los menores no son necesariamente portadores de grandes cantidades de virus y, por lo tanto, no son tan contagiadores como los adultos, los últimos estudios publicados parecen contradecir esa creencia justo en el momento en el que hay que plantearse cómo organizar el regreso a las aulas: los niños podrían presentar una carga viral realmente elevada. No está claro si eso les convierte en vectores especiales de contagio.



La falta de información sobre el SARS-CoV-2 (en la imagen, las partículas en amarillo) complica la prevención para una nueva ola. Foto: NIAID, *National Institutes of HEA*, EFE.

El aparente cambio de opinión de la comunidad científica no es el único. El modo de transmisión (¿solo en gotas exhaladas o también por vía de aerosoles?), la inmunidad (¿estamos lejos o cerca de la inmunidad de grupo?), el tratamiento (¿sirve o no sirve de algo el remdesivir?) son áreas en las que se han cernido las dudas de los científicos en las últimas semanas y en las que se han producido algunos avances que, en algunos casos, contradicen lo que se tenía previamente asumido. ¿Y si lo que sabíamos del virus hubiera estado equivocado? ¿Y si el virus ha cambiado? ¿Y si nos estamos enfrentando a segundas y terceras olas sin tener la certeza de que nuestro conocimiento acumulado es útil?

Si fuera así, a la falta de liderazgo político, a la falta de transparencia de las autoridades y a los graves errores y/o negligencias que se han producido, habría que unir cierto desconcierto objetivo en los expertos. En algunos aspectos, la ciencia lo tiene muy claro. En algunos otros, seguimos sin tener una respuesta clara a nuestras dudas.

Los niños y el contagio

Una de las ideas más asumidas vinculadas a la infancia durante la pandemia es que los menores sufren considerablemente menos los estragos de la enfermedad. Se ha creído que se contagian menos o que, al menos, una vez contagiados la probabilidad de desarrollar la enfermedad moderada o grave son menores. Los datos parecen avalar esta tesis. Estudios de la *Universidad de Nueva Gales del Sur*, por ejemplo, parecen certificar que, en países como Australia, donde la población menor de 19 años supone el 23 por 100 del total, estos mismos menores solo aportan el 4 por 100 de los casos de Covid-19. Es evidente que los niños y adolescentes son menos propensos a desarrollar síntomas que obliguen a pedir atención médica.

Pero eso ¿quiere decir que se contagian menos o simplemente que, una vez contagiados, tienen menos probabilidad de desarrollar la enfermedad? Al comienzo de la pandemia, la ciencia solo contaba con datos estadísticos con volumen suficiente procedentes de China. De aquellas primeras oleadas de datos se demostró que el 7,4 por 100 de los niños que tenían contacto con un enfermo se contagiaban.

El porcentaje es similar a otras franjas de edad. Es decir, los menores parece que se contagian igual que cualquier otro individuo.

Los niños encerrados en casa multiplicaban por 8 la probabilidad de ser infectados. También en esos meses se publicaron varios trabajos en China que demostraban que los pequeños presentan en las heces y las secreciones respiratorias restos de virus durante más tiempo que los adultos. Eso parecería indicar que los niños contagian durante periodos más largos. Pero a mediados de mayo la revista *British Medical Journal* publicó el que ha venido a convertirse en estudio referencia al respecto.

El artículo denunciaba que en las primeras investigaciones llevadas a cabo entre la población china y en las que se sugerían tasas de transmisión similares en todas las franjas de edad, la población infantil estuvo poco representada. Cuando se cruzan los datos con estudios realizados en Italia, Japón, Corea del Sur e Islandia, surge la evidencia de que los niños son menos propensos a ser contagiados. El artículo tenía un título contundente: «Los niños no son supercontagiadores de la Covid-19. Es tiempo de volver al colegio» y la sociedad occidental comenzó a planificar la vuelta a las aulas de sus criaturas con la confianza de que la ciencia respaldaba la decisión.

Esta misma semana, las cosas han cambiado de nuevo. El mayor estudio con niños realizado hasta la fecha realizado en el *Hospital General de Massachussets* ha detectado que los niños asintomáticos pueden tener en sus vías áreas mayores cantidades de virus que los enfermos hospitalizados en una UCI lo que convertiría a los menores en contagiadores silenciosos. Además, se ha confirmado que los niños, aunque son menos propensos a la enfermedad, no son inmunes a ella, ni a desarrollar secuelas graves cardíacas, neurológicas o inmunitarias.

Asimismo, es estudio demuestra que la toma de temperatura es una herramienta inútil para el control de enfermedad en niños. El 50 por 100 de los menores que dieron positivo mediante PCR desarrollaron fiebre, pero el 50 por 100 de los que dieron negativo en el test también presentaron fiebre. Los síntomas típicos de una alergia o un catarro son confundidos por niños y padres como síntomas de la Covid-19. La declaración previa de los padres o las pruebas de temperatura no serían útiles para garantizar la seguridad de la vuelta a las aulas.

El fantasma de la inmunidad

La ciencia tampoco sabe dar una respuesta definitiva aún a la pregunta de cuánta gente inmune al virus existe en el mundo. De hecho, un nuevo estudio podría demostrar que el número de inmunizados es mucho mayor de lo que creemos. Se trata de una investigación del *Instituto Karolinska* y del *Hospital Universitario Karolinska* de Suecia, que demuestra que muchas personas con la Covid-19 leve o asintomático presentan la inmunidad mediada por células T al nuevo coronavirus, incluso si no han dado positivo en la prueba de anticuerpos. Es lo que se llama inmunidad celular. Según los investigadores, esto significa que la inmunidad pública es probablemente más alta de lo que sugieren las pruebas de anticuerpos.

Los autores del trabajo han afirmado que «los análisis nos han permitido rastrear en detalle la respuesta de las células T durante y después de una infección por Covid-19. Nuestros resultados indican que aproximadamente el doble de las personas han desarrollado inmunidad de células T en comparación con aquellas en las que podemos detectar anticuerpos».

El trabajo se ha desarrollado en Suecia, país en el que desde el primer momento se decidió no tomar medidas drásticas de confinamiento. Por ello no está claro que sus datos sean válidos para todos los países. Pero arroja más que dudas sobre cómo se comporta la inmunidad contra esta enfermedad y esas dudas pueden ser de gran importancia a la hora de planificar nuevos brotes o campañas de vacunación.

La inmunidad sigue siendo un asunto espinoso. De hecho, estudios recientes parecen indicar una curiosa paradoja: los periodos de confinamiento reducen la transmisión del virus, pero también reducen el número de personas inmunizadas. Eso hace que, al producirse el desconfinamiento, la población susceptible de infectarse sea mayor y el riesgo de una segunda ola aumente.

¿Se transmite por el aire?

El último gran debate sobre el coronavirus tiene que ver con la transmisión. En julio, 239 científicos de todo el mundo firmaron una carta «llamando a la comunidad médica y a las autoridades internacionales a reconocer que es potencialmente posible que el virus SARS-CoV2 se transmita por vía aérea». Aunque la *Organización Mundial de la Salud* (OMS) ha declarado que la transmisión aérea no es descargable en esta enfermedad, durante meses se ha creído que la única vía de contagio es el contacto con gotitas exhaladas que pueden recorrer un máximo de dos metros de distancia. Este conocimiento es la base de todas las medidas epidemiológicas adoptadas: uso de mascarillas, distancia física, higiene... La OMS dice que esas gotitas tienen entre 5 y 10 nanómetros de diámetro. Las gotas menores son llamadas «aerosoles» y se producen cuando una fuerza de presión (respiración forzada, tensión en las cuerdas vocales, manipulación de las vías respiratorias), genera partículas más pequeñas. Pero la frontera entre «gotitas» y «aerosoles» es una convención arbitraria. Y de hecho no está nada claro que las gotas de menor tamaño no sean capaces de contagiar.

En las últimas semanas han proliferado las publicaciones científicas que denuncian «poderosas sospechas» de que el virus puede transmitirse también por aerosoles que permanecen mucho más tiempo de lo que se creía en el aire. El *British Medical Journal* ha recogido esta semana estudios que sugieren que la transmisión aérea fue responsable probable de la transmisión del virus de manera masiva en un centro de trabajo de Corea, un restaurante de China y una escuela de canto en Skagit County (Estados Unidos).

Los epidemiólogos ahora piden urgentemente aumentar las investigaciones sobre la transmisión por aerosoles. Es probable que el mero uso de mascarilla y los dos metros de distanciamiento no sean suficientes para detener el virus. La transmisión aérea requiere mayores distancias, limitación de los contactos en locales cerrados, reducción del uso de sistemas de aire acondicionado y uso de filtros neutralizantes de aerosoles. Ninguna de esas medidas está aún sobre la mesa.

El contagio de los niños, el número real de inmunizados, la transmisión por el aire... son solo tres de las grandes incertidumbres aún sin resolver. Controlar una pandemia que ahora vuelve a parecer descontrolada no se antoja tarea sencilla con tantos flecos sueltos.

4.-

La clave para distinguir rápido un catarro del coronavirus radica en la diferente pérdida del olfato

Las pruebas olfativas y gustativas podrían ser la clave para distinguir los catarros

Fuente: eleconomista.es

Un grupo de investigadores expertos en trastornos del olfato han dado con lo que podría ser la clave para distinguir de modo rápido desde Atención Primaria un catarro común de la enfermedad de la Covid-19. La pérdida del olfato, algo que sucede en los resfriados normales y también, al infectarse por el coronavirus SARS-CoV-2, no se produce con iguales características y no afecta al sentido del gusto de la misma manera.

Las principales diferencias encontradas son que, aunque los pacientes con la Covid-19 también pierden el sentido del olfato, pueden respirar libremente, no tienden a tener la nariz tapada o goteando y no pueden detectar los sabores amargos o dulces. Estos hallazgos dan peso a la teoría de que la Covid-19 infecta el cerebro y el sistema nervioso central.



Imagen: Dreamstime.

"La pérdida del olfato y el gusto es un síntoma prominente de la Covid-19, sin embargo, también es un síntoma común de tener un resfriado fuerte. Queríamos saber exactamente qué diferencia la pérdida del olfato de la Covid-19 con el tipo de pérdida del olfato que se puede tener con un resfriado y la nariz tapada", explica el investigador principal, Carl Philpott.

Este nuevo estudio, publicado en la revista *Rhinology*, es el primero en comparar cómo las personas con trastornos del olfato y el gusto relacionados con la Covid-19 difieren de aquellos que tienen otras causas de infecciones del tracto respiratorio superior.

El equipo de investigación llevó a cabo pruebas de olfato y gusto en 10 pacientes de la Covid-19, 10 personas con resfriados fuertes y un grupo de control de 10 personas sanas, todos emparejados por edad y sexo. Los investigadores encontraron que la pérdida de olor era mucho más profunda en los pacientes de la Covid-19. Eran menos capaces de identificar los olores, y no eran capaces de identificar los sabores amargos o dulces. De hecho, era esta pérdida del verdadero sabor la que parecía estar presente en los pacientes de la Covid-19 en comparación con los que estaban resfriados.

La clave para un diagnóstico rápido

"Esto es muy emocionante porque significa que las pruebas olfativas y gustativas podrían utilizarse para discriminar entre los pacientes de la Covid-19 y las personas con un resfriado o gripe regular. Aunque estas pruebas no podrían sustituir a los instrumentos de diagnóstico formales, como los hisopos de garganta, podrían ser una alternativa cuando no se dispone de pruebas convencionales o cuando se necesita una detección rápida, en particular en el nivel de atención primaria, en los departamentos de emergencia o en los aeropuertos", apunta el investigador.

5.-

La Covid-19 resucita la tuberculosis, el VIH y la Malaria: "Estamos retrocediendo años "

Los confinamientos, el desvío de recursos o la suspensión de campañas de prevención son los grandes problemas para las epidemias que han quedado en un segundo plano

Fuente: María Zuil, elconfidencial.com

El coronavirus ha dejado ya más de 24,5 millones de contagiados en todo el mundo y más de 850.000 muertos. La atención sanitaria dirige todos sus esfuerzos a paliar su impacto desde hace meses. Es lógico, nunca una infección se había propagado tan intensamente por todo el globo en tan poco tiempo. Pero las necesidades de la pandemia han dejado en un segundo plano otras enfermedades infecciosas cuya mortalidad se había reducido considerablemente en los últimos años, y que ahora amenazan con repuntar si pierden atención: son la tuberculosis, la malaria y el VIH.

"Hay una presión importante ahora mismo para desviar recursos para responder al coronavirus, pero estamos destapando un agujero para tapar otro. Estas tres enfermedades siguen siendo desafíos importantes y estamos retrocediendo varios años en lo conseguido", alerta César Núñez, director regional de *Onusida* para América Latina y el Caribe.

El impacto del coronavirus puede aumentar las muertes por VIH, tuberculosis y malaria en un 10%, 20% y 36% respectivamente

Según un estudio publicado por '*The Lancet*', el impacto del coronavirus puede provocar un aumento de las muertes por VIH, tuberculosis y malaria de un 10%, 20% y 36% respectivamente los próximos cinco años, debido a la interrupción de los tratamientos por los confinamientos, el desvío de recursos para tratar el coronavirus o la suspensión de campañas de prevención durante los meses de pandemia.



Enfermeras, a las puertas de un hospital de Sudáfrica. Reuters.

“Calculamos que entre un 50% y un 75% de los programas y tratamientos de tuberculosis del mundo se han interrumpido hasta ahora, dependiendo del país, ya sea a nivel de atención hospitalaria, suministros, test...”, explica Tereza Kasaeva, directora del Programa Mundial para la Tuberculosis de la *Organización Mundial de la Salud*. El año pasado murieron de esta infección 1,5 millones de personas, y la OMS calcula que en 2021 habrá una sobremortalidad por esta enfermedad de entre 100.000 y 200.000 personas en todo el mundo. “Ahora mismo, harían falta más de 3.000 millones de dólares para volver a la situación pre Covid-19, pero pueden ser el doble o el triple si la tendencia sigue así. Es muy preocupante”, añade.

Uno de los principales problemas derivados de la crisis sanitaria es el diagnóstico y tratamiento de los nuevos casos, que han bajado estrepitosamente desde que empezó la pandemia por la falta de efectivos y el cierre de clínicas: “Antes de la Covid-19, se diagnosticaba el 70% de los casos de tuberculosis. Eso ha caído ahora otro 30%”, cuenta José Caminero, neumólogo coordinador de la *Unión Internacional contra la Tuberculosis*. Según explica, una interrupción del tratamiento de tres meses más otros 10 de vuelta a la normalidad sanitaria, provocaría seis millones de contagios más en el próximo lustro. “Incluso si a finales de 2020 pudiésemos volver a la normalidad pre Covid-19, ya habríamos retrocedido seis años en el avance de la epidemia: estaríamos al nivel del contagio de 2014”, añade.

El retraso en el diagnóstico es fatal en esta enfermedad que, como el coronavirus, se transmite por el aire. “Pero a diferencia de la Covid-19, donde la persona puede estar dos o tres semanas contagiando hasta que se muere o se cura, con la tuberculosis puede estar meses circulando con la infección y pasar más de un año hasta que fallece”, continúa el médico. La recomendación de los gobiernos de quedarse en casa incluso si se tienen síntomas —sumada a la saturación de los hospitales y el cierre de clínicas en países como Ecuador, Perú o Bolivia— está provocando que muchos circulen con la enfermedad sin diagnóstico, elevando ya las tasas de infección. “Cuando la gente está encerrada, el contacto durante mucho tiempo y en lugares concurridos, sumado al retraso en el diagnóstico, hace que los contagios crezcan como una bola de nieve”, continúa Kasaeva. Además, varios medicamentos y test para tratar la tuberculosis se están usando ahora para combatir la Covid-19, por lo que los tratamientos para paliar su expansión se están viendo mermados.

El 80% de los programas, paralizados

Según un estudio de mediados de junio del *Fondo Mundial* de los 106 países donde invierte, el 85% de los programas de VIH se ha visto interrumpido durante la pandemia; el 78% en el caso de la tuberculosis, y el 73% en la malaria. Este fondo financiero impulsado por *Naciones Unidas* para invertir en el tratamiento de estas enfermedades en países en desarrollo calcula que para volver a la situación anterior serán necesarios 28.500 millones de dólares, cantidad inimaginable a corto plazo.

Se calcula que harán falta 28.500 millones de dólares para volver al punto precovid en estas enfermedades

“El *Fondo Mundial* ha proporcionado ya 700 millones para ayudar a los países más vulnerables a la Covid-19, pero nuestros fondos de emergencia se agotarán para finales de septiembre. Por eso, hemos permitido a los países que redirijan un porcentaje de los presupuestos destinados a VIH, tuberculosis y malaria para la lucha contra el coronavirus, explican desde la institución”. “Se está dejando a los gobiernos que dirijan sus fondos a evitar las muertes por la Covid-19, pero eso está provocando contagios por otros lados. Según un estudio publicado por *'The Lancet'*, el impacto del coronavirus puede provocar un aumento de las muertes por VIH, tuberculosis y malaria de un 10%, 20% y 36% respectivamente los próximos cinco años, debido a la interrupción de los tratamientos por los confinamientos, el desvío de recursos para tratar el coronavirus o la suspensión de campañas de prevención durante los meses de pandemia, opina Matteo Cassolato, jefe técnico de la organización de atención a personas con VIH *Frontline Aids*. También la investigación se está resintiendo, al paralizarse los estudios de campo y por la atención que acapara ahora la Covid-19 entre los investigadores.

Para sortear las consecuencias del confinamiento en el tratamiento de estas enfermedades, la *OMS* estableció una serie de medidas y recomendaciones, como pedir a las clínicas que dispensasen más cantidad de tratamiento a los pacientes para que se redujesen los viajes a los centros de salud o que lo hicieran a domicilio, como ha ocurrido en Kampala o Uganda.

Pero solo en el caso de la malaria parece que la situación, por el momento, es más optimista de lo que se creía hace unos meses. “Al principio de la pandemia, calculamos que este año se duplicarían en número de muertes y retrocederíamos entre 15 y 20 años en la expansión de la enfermedad”, apunta Pedro Alonso, director del Programa Mundial de Malaria de la *OMS*. En 2018, el paludismo dejó 405.000 muertes, la mitad que hace una década.

Al principio, el *Centro para la Prevención y Control de Enfermedades* africano instó a todos sus ciudadanos a quedarse en casa y no acudir siquiera a los hospitales. “En malaria, es fundamental acudir al médico a los primeros síntomas de fiebre para que no sea letal, llevamos 30 años diciéndolo en las campañas de prevención”, apunta Alonso.

La principal preocupación era la interrupción de las campañas de instalación de mosquiteras con insecticida, claves para evitar la picadura del mosquito que provoca la fiebre mortal. Normalmente, son los ciudadanos los que acuden a por ellas a puntos de recogida, por lo que algunos gobiernos cancelaron las entregas por el miedo a contagios en las colas. Al final, en países como Benín se han conseguido mantener las entregas con el reparto puerta a puerta de voluntarios con motocicletas distribuidas por el *Fondo Mundial*. “De momento, hemos podido convencer a los gobiernos para que no interrumpan los

programas, y parece que las consecuencias no han sido tan graves como esperábamos. Pero el partido no se ha acabado todavía y no hay que bajar la guardia, nada nos dice que no puedan cambiar de opinión si la cosa se complica en África, donde la Covid-19 está todavía en su fase inicial”.

Salvo en Sudáfrica, la expansión de la Covid-19 es todavía escasa en África, donde se registran el 93% de los casos de malaria. Su saturación sanitaria, por tanto, todavía no es comparable con la de Asia sudoriental, donde tienen lugar el 44% de los casos de tuberculosis. “Estamos al principio de la crisis sanitaria, social y política que podría desencadenarse en países con estructuras frágiles y muy dependientes de ayuda externa”, apunta Alonso.



Un trabajador de la salud comprueba la temperatura a los residentes de las comunidades vecinas que se dirigen al mercado semanal de alimentos 40 km de Puno y cerca de la frontera con Bolivia. Carlos Mamani. AFP.

Sin preservativos ni retrovirales

En el caso del VIH, las recomendaciones de las organizaciones no han sido tomadas tan en serio. “Pedimos a los países que suministrasen tratamiento para tres meses, mejor si eran seis, para que no tuvieran que ir tantas veces al centro de salud, pero la realidad es que hoy la mayoría siguen sin darles más de un mes”, cuenta Núñez, de *Onusida*. Según esta organización, una de cada cuatro personas con VIH ha manifestado tener problemas para acceder a los medicamentos durante la pandemia.

Una de cada cuatro personas con VIH ha tenido problemas para acceder a los medicamentos durante la pandemia

Una interrupción en los tratamientos antivirales genera resistencias en los pacientes seropositivos. Además, la medicación rebaja su carga viral por lo que, si se reduce, se aumenta el contagio potencial. Según calculaba en mayo la *OMS*, seis meses sin prevención ni tratamientos a pacientes con sida pueden provocar un aumento de la mortalidad por enfermedades asociadas de medio millón de personas el año que viene, y un incremento del 40% los cinco años siguientes. Supondría retroceder a la situación de 2008.

También aquí la prevención ha sido mermada por la emergencia de la Covid-19. “En muchos países, se han suspendido las campañas de reparto de preservativos para las trabajadoras sexuales porque tenían que ir a buscarlos”, explica Cassolato. En otros, como en Rusia, las clínicas que tratan a los pacientes seropositivos cesaron su actividad para atender a la Covid-19 durante semanas.

Se han paralizado los tests de VIH a embarazadas para evitar que el sida pase a los bebés

Además, en algunos países se han dejado de realizar los tests de VIH a embarazadas durante el primer trimestre para que el sida no pase a sus bebés, por lo que se prevé que en los próximos meses nazcan más niños con el virus. Se da la circunstancia de que el mismo test que se utiliza para la detección del VIH y la tuberculosis, GeneXpert, identifica también la Covid-19, por lo que su producción está ahora dirigida a este último, más rentable para los laboratorios.

Países dependientes del exterior

Las distintas organizaciones que trabajan para paliar estas enfermedades todavía están calculando el impacto en los avances conseguidos que está teniendo la pandemia más allá de modelos predictivos. Sus consecuencias son muy desiguales según el país y su situación con la Covid-19, pero las instituciones coinciden en que al impacto sanitario, el más tangible ahora, se le vendrá encima el económico a medida que el PIB de cada país empiece a resentirse.

“Aquí el problema, más que el confinamiento en sí ha sido que millones de trabajadores se quedaron sin ingresos de la noche a la mañana cuando las fábricas cerraron. No tenemos indemnizaciones ni prestaciones por desempleo, por lo que muchos se quedaron sin nada que llevarse a la boca de un día para otro”, apunta desde la India el investigador Hemant Shewade, autor de un estudio sobre cómo afectará la malnutrición durante el confinamiento a la mortalidad por tuberculosis en el país con más incidencia del mundo. Según su análisis, un déficit de 250-500 calorías por día durante dos meses (lo que ha durado la cuarentena obligatoria) provoca una pérdida de dos kilos entre la población más empobrecida, lo que repercute en un aumento de la incidencia de la tuberculosis de un 13,8%.

“La infección es muy habitual entre la población en la India, pero cuando se combina con la desnutrición, es un cóctel para la tuberculosis”, explica. Además, en la India muchos trabajadores quedaron atrapados en las ciudades, donde trabajan, y no en sus pueblos, donde tienen la atención sanitaria.

"Ha habido problemas para que la materia prima llegue a los fabricantes, que todavía tienen que recuperar el ritmo de producción"

La crisis en la India también afectará al suministro de antirretrovirales: el 80% de estos medicamentos proviene de empresas indias y la OMS calcula que los problemas actuales en la producción provocarán un incremento en el precio de entre el 10% y el 25%: entre 100 y 225 millones de dólares. "Ha habido dificultades para que la materia prima llegue a los fabricantes, que todavía tienen que recuperar el ritmo de producción anterior para hacer frente a la necesidad actual", explican desde *Onusida*.

Aunque hace tiempo que estas tres enfermedades dejaron de ser un peligro latente para los países desarrollados, su contención en las zonas más desfavorecidos de América Latina, África y Asia sigue dependiendo en gran medida de sus economías.

Por eso, las organizaciones sanitarias y humanitarias temen que la crisis económica que ya azota los países que han sufrido la Covid-19 sea el último golpe del efecto dominó que está teniendo la pandemia en el resto de afecciones: “No vamos a discutir qué es más importante, si una enfermedad u otra, pero si algo hemos aprendido de la Covid-19, es que si hay algo en el ámbito de la salud que tiene capacidad de riesgo

y disruptiva de la normalidad, es una enfermedad infecciosa”, explica Alonso, de la *OMS*. “En el pasado, no ha habido suficiente esfuerzo financiero ni de otro tipo para prevenir su expansión y aun así se había conseguido mitigar en los últimos años. Espero que la Covid-19 nos haga entender la importancia de tenerlas controladas.



Personal médico se prepara para realizar pruebas de hisopado para detectar coronavirus en una estación express en el distrito de San Miguelito en ciudad de Panamá (Panamá). EFE, Bienvenido Velasco.



Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

Artemide imagina *Integralis* la tecnología ultravioleta que transforma luminarias en desinfectantes

Fuente: Jennifer Hahn, Dezeen



Integralis puede integrarse en diferentes lámparas de *Artemide*, incluyendo a las lámparas *Discovery Space* de Ernesto Gismondi.

La marca italiana de iluminación *Artemide* ha desarrollado una línea de lámparas “desinfectantes” que emiten luz ultravioleta anti-coronavirus en ausencia de personas.

Contactando con *Integralis*, la tecnología patentada puede incorporarse a los atributos propios de las lámparas y programarse vía *app* para emitir la luminosidad normal cuando las habitaciones están ocupadas, y con rayos ultravioletas (UV) cuando están vacías.

Aunque la luz ultravioleta invisible puede destruir patógenos, incluyendo el virus, también resulta peligrosa para los humanos. Sin embargo, el espectro azul visible de la iluminación tiene un efecto anti microbiológico. La iluminación puede actuar constantemente para prevenir el desarrollo de colonias de bacterias.



La tecnología *Integralis* funciona con los productos de *Artemide*, incluyendo las lámparas magnéticas *Vector*.

En presencia de personas, la emisión de frecuencias y dosis de energía que no son dañinas a los ojos o a la piel pueden ser usadas, y éstas también actúan como inhibidoras del crecimiento de bacterias, moho u hongos.

Cuando hay ausencia de personas, se pueden usar niveles superiores de energía y frecuencias de rayos UV, ya que también actúan sobre los virus.

La tecnología puede emplearse en una amplia gama de lámparas, aunque resulta complejo adaptarla a modelos anteriores.

Integralis se adapta a una variedad de modelos, para ofrecer la solución ideal, además de desinfectar espacios e iluminar adecuadamente diferentes entornos. Asimismo, puede integrarse a nuevas soluciones de luminarias modificando el sistema actual de cableado eléctrico.



Lámpara de techo *Nur* a la que se le ha incorporado la tecnología *Integralis*.

Los dispositivos se pueden controlar a través de la app de *Artemide*, permitiendo que la iluminación en los ambientes que se utilizan infrecuentemente (como baños o vestidores) se emita a luz constante para eliminar bacterias. Los dispositivos en las habitaciones de mayor uso pueden programarse para emitir breves destellos de fuertes rayos UV cuando nadie esté presente.

La tecnología puede desinfectar tanto las superficies como el aire. La luz actúa principalmente sobre las superficies, pero realmente funciona sobre todo lo que encuentra a su paso, como partículas suspendidas en el aire. Sin embargo, para ello se requiere una tecnología de filtro de aire específica para garantizar máxima eficiencia.

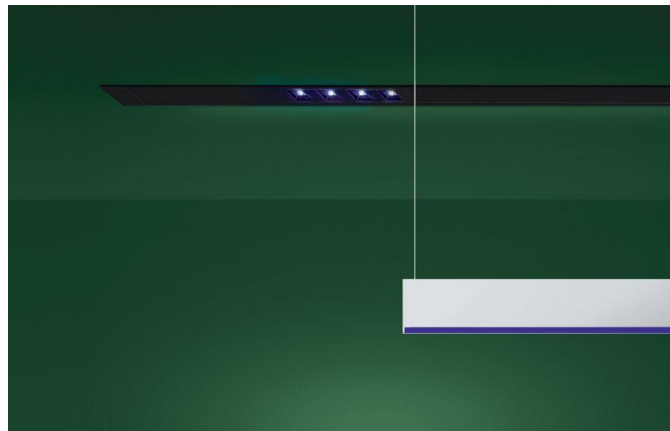


La tecnología es apropiada para usar en espacios como oficinas.

Olas destellantes de luz ultravioleta han sido empleadas frecuentemente para desinfectar interiores, como los de los aviones o de los autobuses mediante un proceso conocido como irradiación germicida ultravioleta. Este proceso ha recibido una atención destacada en los últimos meses debido al potencial que presenta para contener la difuminación del coronavirus.

Se ha comprobado que contribuye además a eliminar otros virus, incluyendo los causantes de síndromes respiratorios SARS y MERS mediante la desintegración de su RNA, y además previniendo su reproducción. Sin embargo, su efectividad depende de la correcta administración de las dosis de radiación UV en el tiempo. Se determina, además, por la proximidad de la fuente UV con las superficies y según el tipo de materiales con el que están hechas.

Significa que cada solución para los espacios debe ser diseñada y administrada correctamente para evitar crear falsas expectativas sobre la seguridad.



El Sistema de suspensión de las lámparas es parte del sistema *Integralis*.



Arte en tiempos de inconveniencia existencial

El arquitecto uruguayo Gómez Platero ha conceptualizado un singular diseño para un monumento circular a construir en las costas del Uruguay conmemorativo a las víctimas del coronavirus. La propuesta denominada "Monumento Recordatorio de la Pandemia" consiste en una gran escultura concebida para ser erigida junto al mar.



El diseño de Gómez Platero intenta ofrecer a los visitantes una experiencia sensorial en un lugar seguro para reflejar y recordar a las víctimas de la Covid-19. Si se construye, será el primer monumento a gran escala con este propósito.



La arquitectura ha sido siempre una herramienta poderosa para transformar el mundo. Con este monumento, capaz de activar los sentidos y los recuerdos, los visitantes podrán comprender que los seres humanos estamos subordinados a la naturaleza (y no lo contrario), según nos enseña la pandemia.



Un largo paseo peatonal se extenderá desde la playa hasta la plataforma con formato de gran anillo que medirá 40 m de diámetro. En el centro de la escultura habrá un orificio de 10 metros de diámetro, donde las rocas y el agua de mar darán un toque espectacular con su encuentro.



El espacio ofrecerá un refugio al ruido y al paisaje urbano, permitiendo que los visitantes se encuentren rodeados de naturaleza. Hasta 300 personas podrán congregarse simultáneamente en la plataforma manteniendo la distancia física de seguridad.

El arquitecto Gómez Platero está trabajando con las autoridades de Uruguay para determinar la localización que no impacte en el medio ambiente. Se estima que serán necesarios seis meses para construir el monumento.



Otros arquitectos y diseñadores han propuesto también monumentos para conmemorar a las víctimas por la pandemia del coronavirus.

Entre ellos, el arquitecto italiano Angelo Renna quien sugiere plantar 35.000 árboles en el estadio de Milán, y el arquitecto Miró Rivera que visiona una estructura esférica y un recinto funerario en el Mar Muerto en Jordania.



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 cuatro 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 cuábulos 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.

Nº18 – 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.