

PEOPLE OF ACTION  
Rotary District 5160  
California

*Newsletter - Nº 16, Agosto 14, 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, 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 900 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:** 20.960.424 casos confirmados en el mundo, y 760.371 fallecidos. En Estados Unidos el virus sigue contagiando, especialmente en California, Texas, New York, New Jersey, Massachusetts, Illinois, y Pensilvania donde hay mayor cantidad de casos fatales. En total hay 5.257.187 casos confirmados y 167.295 fallecidos. Brasil es Nº2 con 105.463 fallecidos, México con 55.293 fallecidos y Perú con 25.648 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 (48.040). 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; en Sudáfrica la pandemia se ha extendido significativamente en los últimos días. Nuevos episodios se producen también en Japón, Hong Kong y Australia. Latinoamérica continúa siendo el centro mundial de la pandemia. (Fuente: *John Hopkins University*, 14/08/2020).

**Tratamiento:** Radioterapia, una posible arma contra la neumonía de la Covid-19. Después de haber sido utilizada a principios del siglo XX contra enfermedades como la gripe española, la irradiación a dosis bajas se explora, en medio de un debate científico, como posible tratamiento en la neumonía por coronavirus. La radiación a dosis bajas era un recurso utilizado en pacientes con neumonía durante las primeras décadas del siglo XX, una práctica que cayó en desuso con la llegada de los primeros antimicrobianos. Ahora, cien años después, vuelve a rescatarse como una posible opción para tratar la neumonía por el coronavirus SARS-CoV-2. En todo el mundo se han puesto en marcha estudios clínicos para evaluar la potencial eficacia de la radioterapia a dosis bajas (RT-DB), por debajo de 1 Gy, en la Covid-19. La radioterapia podría ser una alternativa para personas mayores con Covid-19 que no pueden ingresar en la UCI o para pacientes que no califican para recibir tratamientos biológicos, según el presidente de la *Sección de Oncología Radioterápica de la Unión Europea de Especialidades Médicas (UEMS)*. Para explicar la dosis de radioterapia que podría detener la progresión de la enfermedad indica que tiene ser "ultrabaja, concretamente 100 veces menor de la que se utiliza actualmente para los casos de cáncer de mama". Es, por tanto, un tratamiento que se administra de forma no invasiva y que a estas dosis ultra bajas no se esperan efectos secundarios. "Dada la gravedad de la enfermedad a la que nos enfrentamos, no parece que debamos limitar una posible opción más de tratamiento a estos pacientes", añade el también presidente de la *Comisión Nacional de Oncología Radioterápica*, quien puntualiza que "hoy en día, la radioterapia es un tratamiento con una importante actividad anti-inflamatoria demostrada, utilizado para otras enfermedades y parece lógico pensar que podría mejorar en los casos de coronavirus". Actualmente, hay al menos 3 ensayos clínicos registrados en los países más afectados por la enfermedad: EE.UU. España e Italia.

**Vacuna:** Argentina y México producirán en masa la vacuna de *AstraZeneca* investigada en la *Universidad de Oxford* para América Latina (excepto Brasil que tiene otro convenio firmado). Estará lista para ser utilizada en el primer semestre de 2021 y su coste será de entre U\$ 3 – U\$ 4. El objetivo es fabricar entre ambos países 250 – 350 millones de vacunas. El laboratorio *mAbxience Argentina* producirá el antígeno de la vacuna con la tecnología suministrada por la *Universidad de Oxford*, que luego será enviado a México para ser implementado en jeringas o en virales multidosis. Buena noticia para Latinoamérica.

El presidente de Rusia, Vladimir Putin, ha anunciado este martes que su país ha logrado ser el primero en el mundo en registrar una vacuna contra el nuevo coronavirus. Un hito que coincide con los plazos indicados por el Kremlin en las últimas semanas y que sería "eficaz", incluso llegando a probarla la propia hija del mandatario. La *Organización Mundial de la Salud (OMS)* recibió con cautela la noticia, señalando que ésta, como el resto, deberán seguir los trámites de precalificación y revisión que marca el organismo. Expertos de salud internacionales han expresado su preocupación sobre seguridad de la vacuna rusa desarrollada por el *Instituto Gamaleya*, que según el gobierno ruso sería la primera en ser aprobada este mismo mes, para comenzar la campaña de inmunización en octubre. Destacados investigadores y expertos dijeron que Rusia tomó una decisión peligrosa al saltarse la fase 3 de las pruebas, durante la cual se puede determinar si la vacuna funciona mejor que un placebo y no causa daños a algunas de las personas que la reciben. Para muchos integrantes de la sociedad científica mundial se debe a un ejercicio de demagogia, propaganda política y "humo".

Se trata de una vacuna de doble dosis que generaría una inmunidad de dos años, y el nombre técnico es Gam-COVID-Vak, pero las autoridades rusas han decidido bautizarlo como "Sputnik V", por el primer satélite ruso lanzado al espacio. En Latinoamérica la vacuna será producida en el sur de Brasil tras un acuerdo que suscribirá el Gobierno del estado de Paraná con Rusia. Brasil, el segundo país del mundo más afectado por el coronavirus, ya ha comenzado a testar en voluntarios la vacuna desarrollada por la *Universidad de Oxford* junto con el grupo farmacéutico británico *AstraZeneca*, así como la fabricada por el laboratorio chino *Sinovac Biotech*.

**Relajamiento:** El imparable aumento de casos de coronavirus y brotes que se están detectando nuevamente en España se intensifica, al mismo tiempo que las autoridades sanitarias intentan tomar medidas que eviten la propagación del virus sin control o la transmisión comunitaria. En numerosas ciudades ya endurecieron los horarios del ocio nocturno e impusieron la obligatoriedad de la mascarilla. Incluso han tenido que restringir la movilidad de la población. Galicia y Gran Canaria, por su parte, decidieron el miércoles que hoy entraría en vigor la prohibición de fumar en la calle y en espacios públicos o al aire libre si no era posible mantener la distancia de seguridad de 2 metros. Muchos centros de salud están al límite, y nuevamente próximos al colapso. El 95% de los ingresados son menores de 35 años.

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

## 1.-

### Identifican cinco biomarcadores en sangre que marcan mayor probabilidad de gravedad de la Covid-19

Estos hallazgos ayudarán a los médicos a predecir mejor los resultados de los pacientes contagiados de coronavirus

Fuente: larazon.es – Ep.



Investigadores trabajan en el Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología (INDICASAT AIP) en Ciudad de Panamá (Panamá). Foto: Bienvenido Velasco – EFE.

Investigadores de la *Universidad George Washington* en Estados Unidos han encontrado cinco biomarcadores en la sangre asociados con mayores probabilidades de deterioro clínico y muerte en los pacientes de la Covid-19. Publicados en la revista *'Future Medicine'*, estos hallazgos ayudarán a los médicos a predecir mejor los resultados de los pacientes de la Covid-19.

“Cuando comenzamos a tratar a los pacientes con la Covid-19, vimos que mejoraban o empeoraban, pero no sabíamos por qué. Algunos estudios iniciales habían salido de China mostrando que ciertos biomarcadores estaban asociados con malos resultados. Había un deseo de ver si eso era cierto para nuestros pacientes”, explica el líder de la investigación, Juan Reyes.

El equipo de investigación evaluó a 299 pacientes diagnosticados con la Covid-19 entre el 12 de marzo y el 9 de mayo de 2020. De estos pacientes, 200 tenían los cinco biomarcadores evaluados: IL-6, dímero D, CRP, LDH y ferritina. Los niveles elevados de estos biomarcadores se asociaron con la inflamación y el trastorno hemorrágico, mostrando un aumento independiente del riesgo de admisión en la UCI, apoyo

ventilatorio invasivo y muerte. Las mayores probabilidades de muerte ocurrieron cuando el nivel de LDH fue mayor de 1200 unidades/l y el nivel de dímeros D fue mayor de 3 ug/ml.

“Esperamos que estos biomarcadores ayuden a los médicos a determinar la agresividad con la que deben tratar a los pacientes, si un paciente debe ser dado de alta y cómo controlar a los pacientes que se van a casa, entre otras decisiones clínicas”, comenta otro de los autores, Shant Ayanian.

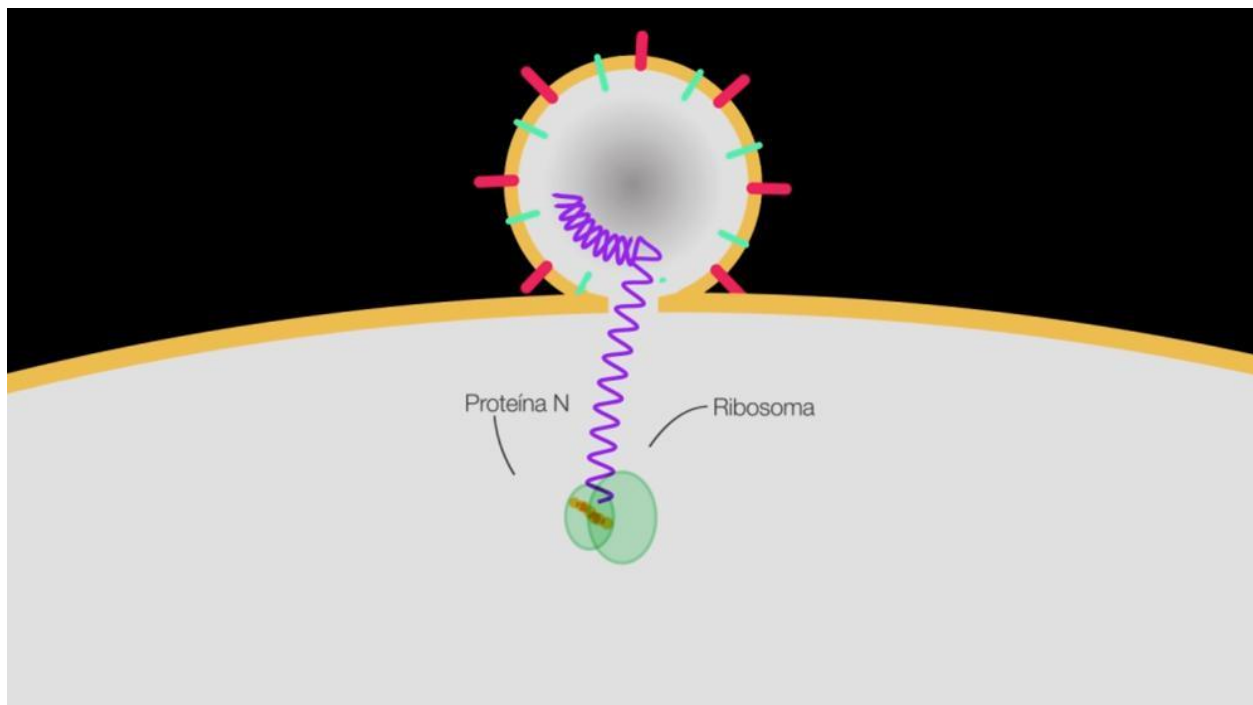
Actualmente, los médicos determinan el riesgo de deterioro y muerte de la Covid-19 en función de la edad y de ciertas condiciones médicas subyacentes, como tener un estado inmunológico comprometido, obesidad y enfermedades cardíacas. Realizar un simple análisis de sangre a los pacientes ingresados, y luego tomar decisiones basadas en los biomarcadores presentes, puede ayudar aún más a la toma de decisiones clínicas.

## 2.-

### Hallada la proteína clave que causa una inflamación mortal en la Covid-19

### Pacientes graves mejoran tras recibir un fármaco oncológico que inhibe la BTK

Fuente: Josep Corbellá, lavanguardia.es



Así es como se contagia una célula por la Covid-19. (La Vanguardia)

Un pequeño grupo de pacientes hospitalizados en EE.UU. con formas graves de Covid-19 ha mejorado tras recibir un fármaco que inhibe una reacción inflamatoria descontrolada en casos críticos de la enfermedad. La experiencia en este grupo de pacientes revela que la proteína BTK es clave en esta reacción inflamatoria que puede llevar a la muerte.

El avance, presentado en la revista *Science Immunology*, abre la vía a mejorar el tratamiento de los casos más graves y a reducir la mortalidad de la Covid-19. Abre la vía también a mejorar el tratamiento de otras enfermedades que, como la gripe, se complican por la misma reacción inflamatoria, conocida como tormenta de citoquinas.

### *El avance abre la vía a mejorar el tratamiento de enfermos con neumonía y a reducir la mortalidad de la Covid-19*

El descubrimiento se inicia a raíz del caso de “una mujer con la Covid-19 ingresada en el hospital *Walter Reed* [en Maryland, EE.UU.] que tenía una insuficiencia respiratoria muy grave y que se negaba a ser intubada”, explica Josep Baselga, director del área de investigación oncológica de la compañía *AstraZeneca* y coautor del trabajo.

Los niveles de proteínas inflamatorias en su sangre estaban fuera de control, lo que indicaba que estaba experimentando una tormenta de citoquinas. Los médicos que la atendían razonaron que bloquear la proteína BTK con un fármaco la podía ayudar.

Le administraron acalabrutinib, un fármaco de *AstraZeneca* especialmente diseñado para bloquear la BTK y aprobado para el tratamiento de algunos cánceres. La paciente mejoró rápidamente. La tormenta de citoquinas amainó y su capacidad respiratoria aumentó.

### *Por ahora han recibido el tratamiento diecinueve personas con la Covid-19*

Louis Staudt y Wyndham Wilson, investigadores del *Instituto Nacional del Cáncer* de EE.UU. que llevan años estudiando la proteína BTK y que habían participado en el tratamiento de la paciente, se pusieron entonces en contacto con *AstraZeneca*. “Decidimos colaborar con ellos y ofrecer el fármaco a más pacientes”, explica Baselga, que conoce desde hace tiempo a Staudt y a Wilson.

Por ahora han recibido el tratamiento diecinueve personas con la Covid-19. Todas ellas estaban siendo tratadas con ventilación mecánica y tenían niveles altos de proteínas inflamatorias como la IL-6 y la CRP, además de la BTK (por las iniciales en inglés de tirosina quinasa de Bruton). Once de los pacientes recibían oxígeno por medio de una mascarilla. Los otros ocho, más graves, estaban intubados –un procedimiento en que se introduce un tubo en la tráquea–. Fueron tratados en cinco hospitales de Estados Unidos entre el 20 de marzo y el 23 de abril.

Después de diez días de tratamiento con acalabrutinib, ocho de los once pacientes que habían recibido oxígeno con mascarilla mejoraron lo suficiente para dejar de necesitar ventilación mecánica y poder respirar por sí mismos. La primera paciente, la que se había negado a ser intubada, es una de las que evolucionó bien. El 28 de mayo, último día del que hay datos disponibles, nueve de los once habían recibido el alta, uno seguía hospitalizado y uno había muerto.

En el grupo de los ocho que habían estado intubados, los resultados no han sido tan buenos. Cuatro han recibido el alta (tres se encuentran bien y uno necesita rehabilitación) y cuatro han muerto. “Estos datos nos hacen pensar que el momento ideal para administrar el tratamiento es cuando empieza la tormenta de citoquinas, antes de que se hayan producido daños muy graves”, señala Baselga.

En otro estudio presentado el 21 de mayo en la revista *Blood*, médicos del *Instituto de Cancer Dana-Farber* de Boston han observado que los pacientes oncológicos tratados con un inhibidor de BTK no suelen desarrollar formas graves de la Covid-19.

Para comprobar la eficacia y la seguridad del acalabrutinib, *AstraZeneca* iniciará en los próximos días dos ensayos clínicos en los que participarán 200 personas de algunos de los países más afectados por la epidemia —entre ellos, EE.UU., Rusia, Brasil, Perú, Chile y México—.

Otros ensayos clínicos actualmente en curso tratan de mitigar la tormenta de citoquinas en pacientes con la Covid-19 inhibiendo moléculas inflamatorias concretas, especialmente la IL-6. Pero los nuevos datos sugieren que “la BTK es el interruptor central que regula toda la tormenta de citoquinas, por lo que inhibir la BTK puede ser más eficaz que inhibir una única molécula inflamatoria”, declara Baselga, quien cree que el tratamiento va a tener un impacto importante en reducir la mortalidad de la Covid-19. “Ahora tenemos que realizar ensayos clínicos para comprobar en qué medida este fármaco puede ayudar a los pacientes”.

### 3.-

## La Covid-19 podría tener un período de incubación más largo del que se creía hasta ahora

### Un estudio de Wuhan calcula que la mediana del período de incubación es de 7,75 días

Fuente: larazon.es - Ep

Científicos chinos han realizado una nueva estimación del período de incubación de la Covid-19. Su estimación media de 7,76 días, más larga que las estimaciones anteriores de 4 a 5 días, implica la mayor cantidad de muestras de pacientes hasta la fecha en un análisis de este tipo.

Los países y las autoridades sanitarias han aplicado diversas medidas de contención, como cuarentenas, para frenar la propagación del coronavirus. Para que estas estrategias funcionen eficazmente, dependen de que se comprenda el período de incubación de la enfermedad, o el tiempo transcurrido entre el momento en que alguien se infecta y muestra los primeros síntomas de la enfermedad, y cuánto varía de una persona a otra.

Sin embargo, los investigadores carecen de una estimación fiable del período de incubación de la Covid-19. Las pocas estimaciones existentes de 4 a 5 días se basaban en pequeños tamaños de muestras, datos limitados y autoinformes que podían estar sesgados por la memoria o el juicio del paciente o del entrevistador.



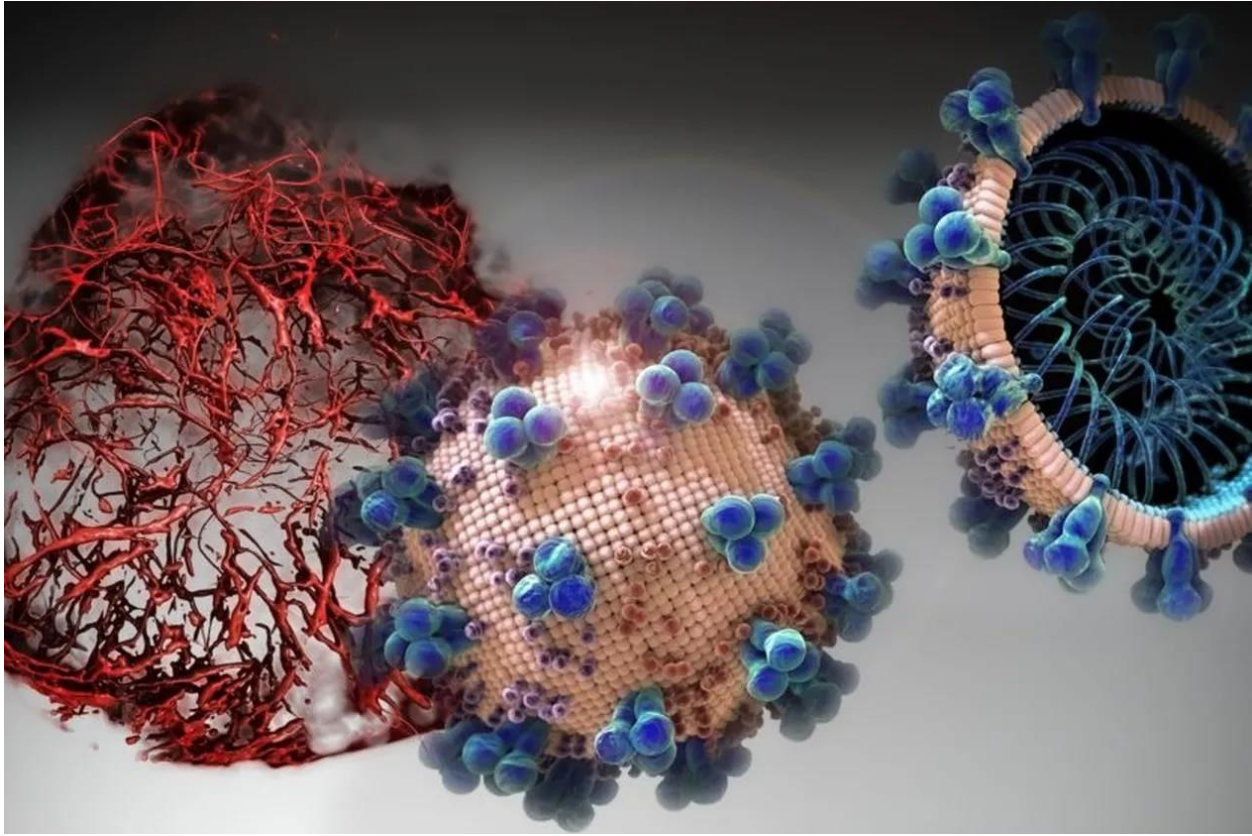


Foto: IMBA -TIBOR KULCSAR

## El 10 por ciento de los pacientes mostraban un período de incubación de 14,28 días

Ahora, estos investigadores han desarrollado un enfoque de bajo coste para estimar los períodos de incubación y lo aplicaron a 1.084 casos confirmados de la Covid-19 que tenían antecedentes conocidos de viaje o residencia en Wuhan (China). Su enfoque mejora la precisión al basarse en una base de datos pública de fechas de infección, y utiliza la teoría de renovación en probabilidad para reducir el sesgo de recuerdo (el recuerdo inexacto de eventos pasados).

En última instancia, el equipo calculó que la mediana del período de incubación era de 7,75 días, y que el 10 por ciento de los pacientes mostraban un período de incubación de 14,28 días. Los autores señalan que este último hallazgo puede preocupar a las autoridades sanitarias que se basan en la cuarentena estándar de 14 días, pero advierten que su enfoque se basa en varios supuestos y puede no aplicarse a casos posteriores en los que el virus puede haber mutado.

## 4.-

### El desconcertante síntoma de la Covid-19 que ha llevado a cambiar el uso de respiradores

Muchos pacientes con hipoxemia parecen estar bien. Estos hallazgos han provocado cambios desde el inicio de la pandemia: hay menos entubados, pero se necesitan respiradores más específicos

Fuente: José Pichel, [elconfidencial.com](http://elconfidencial.com)



Una enfermera de la unidad de cuidados intensivos ayuda a un compañero a colocarse las protecciones. (EFE).

El virus SARS-CoV-2 provoca una neumonía muy diferente a las habituales. Los médicos han tenido que ir aprendiendo cómo se manifestaban algunos síntomas y parámetros aparentemente contradictorios y desconcertantes. Así, han ido cambiando sus procedimientos sobre la marcha y adaptando los escasos recursos de los que disponían, entre ellos, los respiradores, cuya carencia fue tan dramática en los peores momentos del brote.

Aunque queda mucho por saber, a los neumólogos ya no les causan sorpresas algunas cosas, como la llamada hipoxemia silente o “hipoxemia feliz”, como se definió hace días en la revista *‘Science’*: pacientes que tienen niveles de saturación de oxígeno en la sangre extremadamente bajos y que, por lo tanto, deberían estar realizando un gran esfuerzo por respirar pero que, por el contrario, parecen encontrarse perfectamente sanos.



Técnicamente, la hipoxemia es la caída en la presión parcial de oxígeno en la sangre arterial (no es exactamente lo mismo que la hipoxia, el déficit de oxígeno en los tejidos) y se hace evidente porque implica un gran trabajo respiratorio, pero no ocurre así en la Covid-19. “La mayoría de los pacientes toleran mal las cifras bajas de oxígeno, sienten una fatiga importante y tienen que hacer más esfuerzo con el tórax para respirar, así que es relativamente fácil identificar que están entrando en insuficiencia respiratoria”, explica a Teknautas Olga Mediano, neumóloga del *Hospital Universitario de Guadalajara* y coordinadora del *Área de Sueño, Ventilación Mecánica y Cuidados Respiratorios de Separ (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica)*. Sin embargo, los pacientes con coronavirus “toleran bien esa falta de oxígeno”.

El hecho de que en los primeros momentos del brote de coronavirus la falta de oxígeno pasara desapercibida pudo complicar algunas situaciones clínicas. Sin embargo, los médicos ya están alerta: “Hemos aprendido el valor de la pulsioximetría”, reconoce la experta. El pulsioxímetro es un pequeño aparato electrónico con forma de pinza que se coloca en el dedo. A través de la uña, mide la saturación de oxígeno en la sangre y los profesionales sanitarios ya saben que tienen que estar muy atentos a esta cifra en los pacientes con la Covid-19 o sospechosos de tener la enfermedad. “Aunque tengan síntomas muy leves, como tos o pérdida del gusto y del olfato, monitorizamos mucho la saturación del oxígeno tanto en las fases iniciales de la enfermedad como si llegamos a diagnosticar neumonía”, explica.

“Son pacientes que llegan con hipoxemia y poco trabajo respiratorio: a pesar de tener niveles muy bajos de oxígeno, pueden estar hablando por el móvil tan tranquilos”, relata Candelaria de Haro, coordinadora del *Grupo de Trabajo de Insuficiencia Respiratoria Aguda de la Semicyuc (Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias)*. De hecho, es posible que algunas personas que permanecen en casa con síntomas leves de la Covid-19 también tengan hipoxemia y no se detecte. “En cualquier caso, su frecuencia respiratoria tendría que ser alta, pero al no realizar un esfuerzo respiratorio excesivo, es posible que hayan pasado desapercibidos. Muchos se habrán recuperado sin más y otros pueden haber empeorado”, señala.

### ¿Cómo se puede explicar?

El reto para la medicina es explicar la paradoja de tener una baja concentración de oxígeno en la sangre y no estar realizando grandes esfuerzos para respirar. Hay varias hipótesis, pero no hay nada demostrado. En cualquier caso, las características que observan los médicos les hacen pensar que “no hay un problema en la mecánica pulmonar, es decir, no es que les cueste abrir los pulmones”, sino que sufren un problema relacionado con la circulación de la sangre en los pulmones.

Esta idea cuadra con otras características de la Covid-19, que se asocia con microtrombosis, la formación de pequeños coágulos en los vasos sanguíneos. Así, el déficit de oxígeno se debería a que no hay una buena circulación sanguínea. En cambio, en otras neumonías, tiene que ver con falta de respuesta de los alveolos —donde los pulmones y el torrente sanguíneo intercambian dióxido de carbono y oxígeno— y, por lo tanto, el paciente reacciona intentando compensarla con un gran esfuerzo respiratorio.

Al principio, “cuando veíamos saturaciones muy bajas de oxígeno, tendíamos a intubar, decantándonos por una ventilación mecánica invasiva, pero luego te dabas cuenta de que seguían con unas saturaciones muy bajas, que no corregías la hipoxemia”, reconoce Candelaria de Haro, que trabaja en el *Hospital de Sabadell*. “Esto hacía pensar que las causas podían ser diferentes de lo habitual y que el mecanismo para

solucionar el problema también”, así que muchos expertos a nivel internacional plantearon si realmente había que intubar a todos los pacientes de entrada o si se podía esperar.

### Cambia el manejo de los pacientes

De hecho, con estos nuevos conocimientos, el manejo de los pacientes “ha cambiado completamente” desde el punto de vista de la neumología, según la especialista del *Hospital Universitario de Guadalajara*. Aunque inevitablemente algunos pacientes llegan a la intubación orotraqueal, uno de los procedimientos habituales de las UCI, también se han desarrollado otras estrategias específicas para coronavirus, como el soporte respiratorio no invasivo, que implica no intubar sino tratar con ventiladores a través de máscara y suministrando cantidades muy altas de oxígeno, lo que implica utilizar un tipo de respirador concreto, que no estaba entre los más utilizados.

“Algunas empresas han diseñado ventiladores específicos que tienen las características que necesitamos en cuanto a la posibilidad de aplicar concentraciones elevadas de oxígeno y monitorizar ciertos parámetros. Los que nos permiten dar concentraciones muy altas de oxígeno son ventiladores de alta gama, caros y sin disponibilidad en el mercado para lo que se ha necesitado a nivel mundial”, apunta Olga Mediano. Algunos de los nuevos diseños aún están en pruebas. No obstante, la especialista advierte contra sistemas que no están homologados y podrían ser perjudiciales para el paciente.

Por otra parte, la ventilación mecánica ha sido más prolongada de lo habitual, lo que a su vez ha requerido sedación o alimentación intravenosa. También se ha utilizado la técnica de poner al paciente boca abajo, lo que facilita la respiración. Todo esto ha supuesto una forma novedosa de trabajar. “La ventilación no invasiva de los pacientes es diferente a lo que hacíamos habitualmente, hemos ido aprendiendo y poniendo en marcha nuevos procedimientos”, explica.



Paciente afectado por coronavirus en la UCI

Lo que está claro es que “si detectas que un paciente tiene una hipoxemia, tiene que quedar hospitalizado y monitorizado de forma estrecha”, señala Candelaria de Haro. A partir de ahí, habrá un grupo de pacientes que necesitarán ventilación mecánica y otros no. ¿Cuál es el momento adecuado para usarla? “Es complicado de saber, pero hasta ahora si en algún caso se ha retrasado el inicio de ventilación mecánica, también ha sido por falta de recursos”, añade.

De hecho, a pesar de los cambios, “la necesidad de recursos sigue siendo la misma”, opina la neumóloga del *Hospital Universitario de Guadalajara*, “ahora es el momento de prepararnos por si ocurre un rebrote, no se trata de dismantelar todo lo que se ha montado, sino de tenerlo en la retaguardia y con flexibilidad para poder actuar. Deberíamos ser capaces de incrementar el número de camas de forma rápida, que esas camas estén monitorizadas y dispongan de ventiladores de calidad y personal suficiente y entrenado”, opina.

### ¿Pulsioxímetros para todos?

La relevancia que ha cobrado la medición de la saturación del oxígeno en la sangre ha hecho que se abra otro debate entre los expertos: ¿los pulsioxímetros deberían formar parte de nuestro botiquín? Las búsquedas en internet de este producto se han disparado desde finales de marzo. “El problema es que hay que saber interpretarlo”, opina Candelaria de Haro, “la lectura que hace el pulsioxímetro puede tener muchas interferencias y errores, no es tan fácil como ponerse un termómetro”.

Estos dispositivos funcionan a través de la emisión de luz y detectan la hemoglobina —que se encarga del transporte del oxígeno en la sangre— al pasar por el dedo, pero “la pigmentación, la luz ambiental, llevar esmalte de uñas o tener los dedos fríos pueden alterar la lectura, así que puedes tener valores anormalmente bajos y que no sean reales”.

“Hay que interpretarlo dentro de un contexto clínico”, coincide Olga Mediano. “En EEUU se ha recomendado, pero aquí tenemos atención sanitaria universal, tenemos teléfonos para la Covid-19 y podemos consultar si tenemos síntomas. Si no tienes acceso a un médico, es una herramienta que te puede alertar, pero si tienes acceso a un sistema sanitario como el español, debes estar en coordinación con el médico”, opina.

No obstante, “en casos determinados, el médico de Atención Primaria puede recomendar un pulsioxímetro, de manera que el paciente se mire y llame si algo va mal”. Al margen de esos casos puntuales, el uso de forma generalizada puede acarrear “problemas de angustia por parte del usuario, que no sabe interpretar los datos, y acabar en Urgencias sin que tenga nada”.

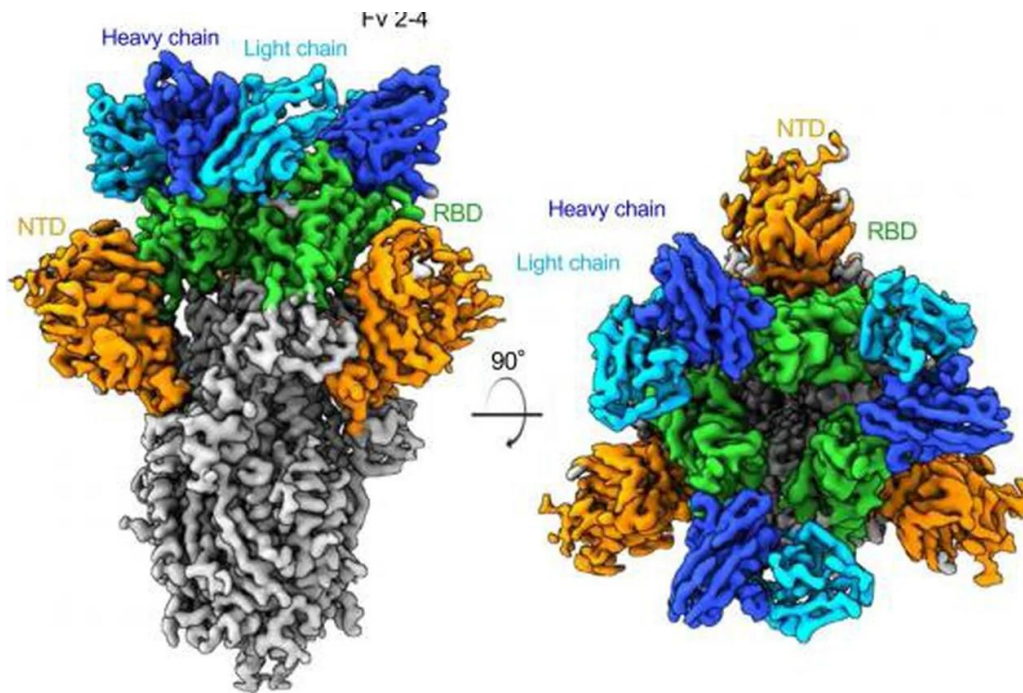


## 5.-

### Los anticuerpos aislados de los pacientes con coronavirus podrían llegar a neutralizar el virus

Investigadores del *Irvin Medical Center* de la *Universidad de Columbia* han aislado estos anticuerpos y creen que los laboratorios podrían producirlos en grandes cantidades para tratar e incluso prevenir la enfermedad

Fuente: Angel Luis de Santos, larazon.es



Reconstrucción tridimensional de microscopía electrónica de anticuerpos (azul) que se une a la proteína de pico viral (sombreado en gris, naranja y verde). Foto: David Ho - *Centro Médico Irving de la Universidad de Columbia*.

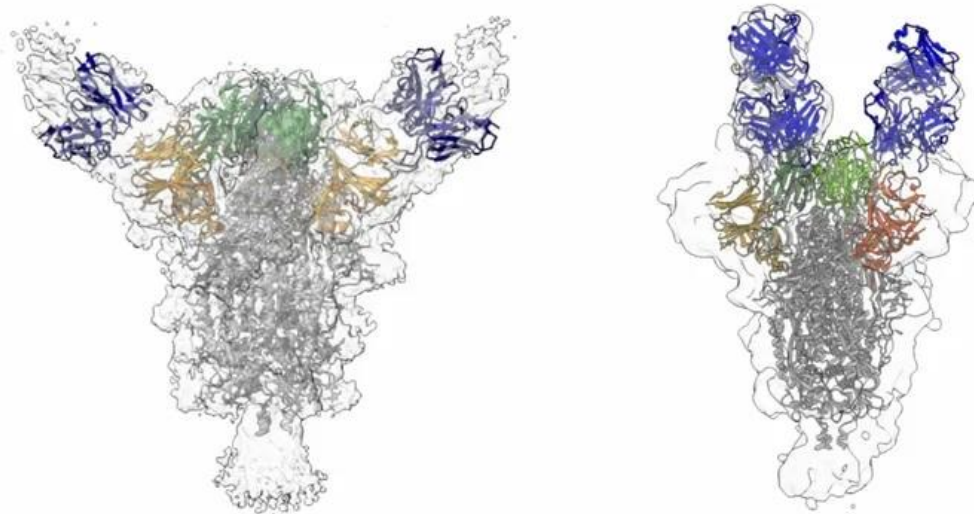
Investigadores del *Centro Médico Irving* de la *Universidad de Columbia* (Estados Unidos) han aislado anticuerpos de varios pacientes con la Covid-19 que, hasta la fecha, se encuentran entre los más potentes para neutralizar el virus del SARS-CoV-2.

A partir de esta investigación, las compañías farmacéuticas podrían producir estos anticuerpos en grandes cantidades para tratar a los pacientes, especialmente en las etapas iniciales de la enfermedad, y para prevenir incluso la infección, particularmente en los ancianos.



“Ahora tenemos una colección de anticuerpos más potente y diversa que otros anticuerpos que se habían encontrado hasta ahora y están listos para convertirse en tratamientos” ha asegurado David Ho, director científico del *Centro de Investigación del SIDA Aaron Diamond* y profesor de medicina en el *Colegio de Médicos y Cirujanos Vagelos* de la *Universidad de Columbia*, quien ha dirigido el trabajo.

Los investigadores han confirmado, a través de su publicación hoy en la revista científica “*Nature*”, que sus anticuerpos purificados y fuertemente neutralizantes proporcionan una protección significativa contra la infección por SARS-CoV-2 en los hámsters, y están planeando estudios adicionales en otros animales y personas.



Las reconstrucciones Cryo-EM muestran cómo dos anticuerpos diferentes (azul) se unen a la proteína espiga del virus SARS-CoV-2. Foto: David Ho - *Centro Médico Irving* de la *Universidad de Columbia*.

### ¿Por qué buscar anticuerpos neutralizantes?

Una de las principales respuestas del cuerpo humano a una infección es producir anticuerpos, proteínas que se unen al patógeno invasor para neutralizarlo y marcarlo para su destrucción por las células del sistema inmunitario, según explican los investigadores del *Columbia University Irving Medical Center*.

Aunque varios medicamentos y vacunas en desarrollo para la Covid-19 están en ensayos clínicos, es posible que no estén listos durante varios meses. De hecho, recientemente la propia *OMS* ha asegurado que en el mejor de los casos nunca antes de la primera parte de 2021, aunque desde el laboratorio *AstraZeneca* aseguran que podrían tener su vacuna a partir de septiembre.

En cualquier caso, y teniendo en cuenta que dicha vacuna no va a estar lista ni hoy ni mañana, mientras tanto, los anticuerpos neutralizantes de SARS-CoV-2 producidos por pacientes con la Covid-19 podrían usarse para tratar a otros pacientes o incluso prevenir la infección en personas expuestas al virus. El desarrollo y la aprobación de anticuerpos para su uso como tratamiento generalmente toman menos tiempo que los medicamentos convencionales.



Este enfoque es similar al uso de suero convaleciente de pacientes con la Covid-19 pero potencialmente más efectivo. El suero convaleciente contiene una variedad de anticuerpos, pero debido a que cada paciente tiene una respuesta inmune diferente, el plasma rico en anticuerpos utilizado para tratar a un paciente puede ser muy diferente del plasma administrado a otro, con concentraciones y concentraciones variables de anticuerpos neutralizantes.

### Los pacientes más enfermos producen anticuerpos más potentes

Cuando el SARS-CoV-2 llegó y provocó una pandemia a principios de año, Ho rápidamente cambió el enfoque de su laboratorio de VIH / SIDA para trabajar en el nuevo virus. “La mayoría de los miembros de mi equipo han estado trabajando sin parar las 24 horas del día, los 7 días de la semana, desde principios de marzo”, dice Ho.

Los investigadores tuvieron fácil acceso a muestras de sangre de pacientes con enfermedad moderada y grave que fueron tratados en el *Centro Médico Irving de la Universidad de Columbia* en la ciudad de Nueva York, el epicentro de la pandemia a principios de este año. “Había mucho material clínico, y eso nos permitió seleccionar los mejores casos para aislar estos anticuerpos”, dice Ho.

El equipo de Ho descubrió que, aunque muchos pacientes infectados con SARS-CoV-2 producen cantidades significativas de anticuerpos, la calidad de esos anticuerpos varía. En los pacientes que estudiaron, aquellos con enfermedad grave que requirieron ventilación mecánica produjeron los anticuerpos neutralizantes más potentes.

“Creemos que los pacientes más enfermos tuvieron más virus y durante un período de tiempo más largo, lo que permitió que su sistema inmunitario adoptara una respuesta más sólida”, dice Ho. “Esto es similar a lo que hemos aprendido de la experiencia del VIH”.

### Cócteles de anticuerpos

La mayoría de los anticuerpos anti-SARS-CoV-2 se unen a la glucoproteína espiga, una característica que le da al virus su corona, en la superficie del virus. Algunos de los anticuerpos más potentes se dirigieron al dominio de unión al receptor (donde el virus se une a las células humanas), pero otros se dirigieron a la región N-terminal de la proteína espiga.

El equipo de *Columbia* encontró una variedad más diversa de anticuerpos que los esfuerzos anteriores, incluidos los anticuerpos nuevos y únicos que no se informaron anteriormente. “Estos hallazgos muestran que sitios en el pico viral son más vulnerables”, dice Ho. “El uso de un cóctel de diferentes anticuerpos que se dirigen a diferentes sitios en espiga ayudará a evitar que el virus se vuelva resistente al tratamiento”.

“Descubrimos que estos potentes anticuerpos no son demasiado difíciles de generar para el sistema inmunitario. Esto es un buen augurio para el desarrollo de vacunas “, dice Ho. “Las vacunas que provocan fuertes anticuerpos neutralizantes deberían proporcionar una protección sólida contra el virus”.

Los anticuerpos también pueden ser útiles incluso después de que haya una vacuna disponible. Por ejemplo, una vacuna puede no funcionar bien en los ancianos, en cuyo caso los anticuerpos podrían desempeñar un papel clave en la protección.

Esta investigación demuestra que las personas con enfermedad grave tienen más probabilidades de tener una respuesta de anticuerpos duradera, sin embargo, se necesita hacer más investigación para responder a la pregunta crítica sobre cuánto tiempo durará la inmunidad a la Covid-19.

### Lo próximo

Los investigadores ahora están diseñando experimentos para probar la estrategia en otros animales y eventualmente en humanos.

Si los resultados en animales son ciertos en humanos, los anticuerpos puros y altamente neutralizantes podrían administrarse a pacientes con la Covid-19 para ayudarlos a eliminar el virus.

De todos modos, los investigadores advierten de que estos hallazgos son resultados preclínicos en etapa inicial y los anticuerpos aún no están listos para su uso en personas.

## 6.-

### El riesgo de contagio en un tren es del 10% si se viaja junto a un infectado durante 3 horas

Un estudio llega a esta conclusión tras analizar a 2.234 positivos de la Covid-19 y a 72.093 contactos que coincidieron en trenes de alta velocidad

Fuente: [elperiodico.es](http://elperiodico.es)

El riesgo de contagio de la Covid-19 en trenes es "alto" pero varía significativamente en función de las horas de viaje que hagan juntos los pasajeros y de la distancia entre ellos. Es la principal conclusión de un estudio científico realizado entre pasajeros que viajaron en trenes de alta velocidad en China entre el 19 de diciembre del 2019 y el 6 de marzo del 2020 y que ahora ha sido publicado por la *Oxford University Press*.

El estudio analizó a un total de 2.334 usuarios de trenes y que dieron positivo de coronavirus y a 72.093 contactos cercanos que habían viajado juntos entre un margen de 0 y 8 horas.

Los datos analizados les han permitido concluir que, si un pasajero se sienta en un tren cerca de una persona infectada durante un periodo de entre 3 y 4 horas, tendrá un riesgo del 10% de contagiarse. Si el tiempo de coincidencia en el vagón es de entre 7 y 8 horas, también pueden llegar a contagiarse las personas que están hasta a cinco asientos de distancia.



Empleada de un tren de alta velocidad en Wuhan (China). REUTERS.

Así, los pasajeros sentados en la misma fila que un enfermo tienen 10 veces más probabilidades de contagiarse que los sentados a uno o dos filas de distancia. Los que están sentados a 3 filas tienen la mitad de riesgo de enfermarse que los que están sentados a 1 o 2 filas del enfermo.

El que se sienta al lado del infectado tiene 2 veces más probabilidades de enfermarse que el que se sienta a continuación y 10 veces más que los ocupantes del resto de la fila. Queda claro pues que la distancia es un factor clave.

Además de la distancia, el tiempo de exposición también es importante. Así, el estudio señala que "si se coincide durante una hora, es suficiente con una distancia de un metro" entre pasajeros. Y añade: "pero después de 2,5 horas de viaje, una distancia de 2,5 metros puede ser insuficiente para prevenir el contagio". Y concluye que para prevenir la transmisión del virus "la distancia recomendada es de al menos dos asientos entre pasajeros por fila" en el caso de que el tiempo de viaje no sea superior a las 3 horas. Esto sería extrapolable a todo tipo de trenes, aviones y oficinas de trabajo.

Para reducir el riesgo de contagio, los investigadores recomiendan aumentar la distancia entre pasajeros, reducir el aforo de los vagones y usar medidas de seguridad e higiene como las mascarillas. Aunque en China ya era habitual el uso de mascarillas antes de la pandemia, su uso es obligatorio desde el 8 de febrero pasado.



*Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes*

## Los inventos con rayos UV se disparan con el coronavirus, pero ¿sirven para desintegrar al virus?

Incluso *Samsung* y otros fabricantes como *Cecotec* o *LG* se han lanzado a experimentar y crear productos que utilizan estos rayos para esterilizar objetos y superficies, pero no está clara su eficacia

Fuente: G. Cid, [elconfidencial.es](http://elconfidencial.es), y Roberto Álvarez del Blanco, elaboración propia.

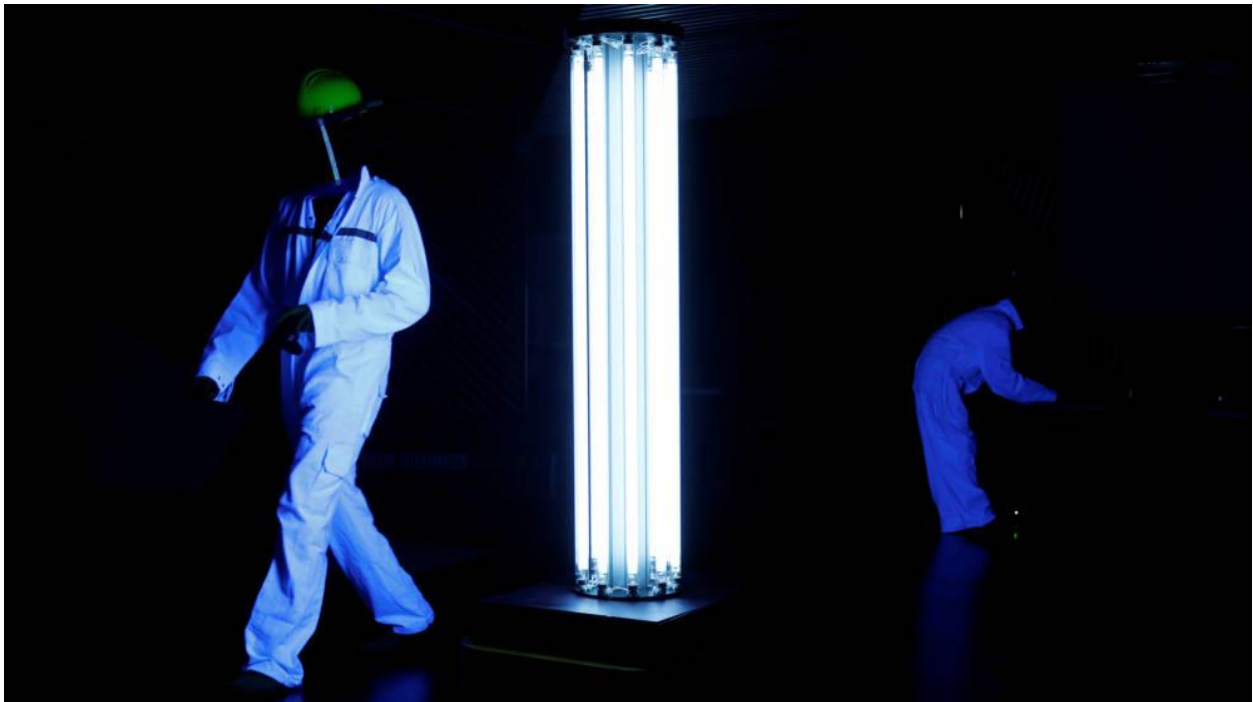


Foto: Reuters.

Es una de las soluciones que se han considerado desde el inicio de la pandemia de la Covid-19. Los rayos ultravioletas han ido apareciendo y desapareciendo de medios de comunicación y entornos desde marzo como posible método para esterilizar espacios y pulverizar al virus, pero en las últimas semanas van ganando cada vez más peso, impulsados por diferentes fabricantes. El último en sumarse ha sido *Samsung* que acaba de lanzar (por unos 58 euros en Alemania) una batería externa en forma de caja que en su interior incluye rayos UV para acabar, dicen, con prácticamente la totalidad de los patógenos. Que una compañía del tamaño de *Samsung* decida dar este paso da una idea de la envergadura de la idea, pero ¿de verdad funciona?

Los avatares de esta tecnología no son casuales. A pesar de que es más que conocido desde hace décadas que los rayos UV pulverizan multitud de patógenos, las dudas sobre su funcionamiento sobre la Covid-19, y sobre todo sus efectos colaterales, son las que han hecho que muchos lo repiensen antes de lanzarse a la confirmarlo. Pero, entonces, ¿qué ha cambiado ahora para todos decidan probarlo? Aunque aún faltan las pruebas definitivas, sí hay varios aspectos clave que se han ido moldeando y estudios que pueden haber motivado la decisión, sobre todo relacionados con un tipo de rayos UV: los UVC y los Far-UVC.

### ¿Qué son y qué hacen los rayos UV-C?

Tanto el invento de *Samsung* como el de *Mophie*, el de *Cecotec* o la funda de los nuevos auriculares inalámbricos de *LG* coinciden en varias cosas, pero hay tres fundamentales: están pensados para desinfectar objetos, usan rayos UVC y no garantizan la desinfección del coronavirus SARS-CoV-2. Todo esto es clave para entender qué se está comercializando y qué podemos encontrar al comprar uno de estos productos, u otros disponibles en el mercado porque la mayoría son muy similares.

Lo primero que hay que conocer, es lo que son los UVC, pues ahí está el gran secreto de estos inventos. Como explica la propia *OMS*, los rayos UVC de los que presumen estas marcas son los UV que tienen la mayor energía (más que los UVA o los UVB) por lo que, lógicamente, es la luz más dañina, pero, afortunadamente no llega a la superficie de la Tierra porque nuestra atmósfera la absorbe. Es más, si no fuese así es posible que no pudiéramos vivir en este planeta, ya que su radiación puede destruir el material genético. Un poder que la hace tan peligrosa como útil en este caso, pues si destruye material genético también puede acabar con los patógenos como el SARS-CoV-2.

Desde hace años se conoce el poder de estos rayos y se han conseguido construir todo tipo de máquinas desinfectantes que los usan, por lo que con la llegada de la Covid-19 han sido muchos los que se han propuesto estudiar si también puede funcionar con este patógeno. El problema es que, aunque se ha analizado, como ocurre con multitud de asuntos relacionados con este coronavirus, todavía no se ha demostrado que sea eficaz en este caso o al menos no se ha hecho de forma fehaciente. Todo parece indicar que sí, ya que sirvió para el SARS y el MERS, entre otros virus, e incluso algún estudio privado así lo asegura, pero no hay pruebas claras y los riesgos son muy altos.

En ciudades como Nueva York o Shanghái ya se están usando lámparas de UVC para desinfectar los autobuses o incluso los hospitales, pero lo hacen bajo medidas de extrema seguridad, con equipos especiales y sin saber a ciencia cierta su eficacia final y eso es un punto clave tratándose de algo tan delicado. Hasta el *Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)* ha lanzado un robot que utiliza esta luz, pero instituciones como las *Academias Nacionales de Ciencia, Ingeniería y Medicina* de EE.UU. siguen la línea de que, aunque es posible que sirva, una mala utilización puede ser muy perjudicial para el ser humano (cualquier contacto con la piel o los ojos, aunque sean segundos, puede resultar extremadamente dañino).

Sabiendo esto las piezas comienzan a encajar con los productos que se han lanzado al mercado. Los fabricantes ahora comercializan algo que, aseguran, acaba con la mayor parte de los patógenos (el 99% indican), pero no mencionan el SARS-CoV-2. Y dichos productos son cajas estancas en las que ni siquiera se puede tener contacto visual con la luz u objetos que remarcan se deben utilizar en espacios vacíos sin nadie cerca. Pero esto no acaba aquí pues las investigaciones sobre esta tecnología van más allá. Los informes más rigurosos en este sentido se han concentrado en los que los científicos llaman Far-UVC.



Esta versión más 'light' de los rayos UVC tiene menos potencia que los comentados anteriormente, por lo que es menos dañino, pero los últimos estudios apuntan a que podría funcionar para desinfectar espacios públicos, incluso con gente en el interior. Por el momento todo queda muy indefinido porque desconocen si funcionará con el SARS-CoV-2.



Robot autónomo que puede desinfectar hospitales mediante luz UV.

El estudio más sólido realizado sobre este asunto hasta ahora lo publicó *Scientific Report* el pasado 24 de junio y lo firma el *Irving Medical Center* de la *Universidad de Columbia*. En el 'paper' se explica que un tipo de rayos UV-C (los Far-UVC) pueden desactivar hasta el 99,9% de los coronavirus y creen (no han podido comprobarlo aún) que lo mismo debería ocurrir con el SARS-CoV-2. Una idea esperanzadora pero aún lejos de estar demostrada. Se sabe que acaba con virus y que no afecta a las células de animales y humanos como lo hacen los UVC aunque se desconoce cuánto tiempo podemos estar expuestos a esto ni de qué manera sería eficaz.

De todos modos, hay muchas esperanzas puestas sobre los Far-UVC y hay expertos como Charlie Ironside, de la *Universidad de Perth*, en Australia, que incluso apuestan por que si en los próximos años conseguimos evolucionar esta tecnología podríamos evitar otras pandemias añadiendo estas luces al alumbrado cotidiano. "Un rango estrecho de longitudes de onda Far-UV parece ser seguro para los seres

humanos, mientras que es letal para los virus. La esterilización puede ser fácil, rutinaria y efectiva", explica Ironside en la revista *Physics World*.

### Entonces, ¿lo compro?

Después de todo esto queda la gran duda: ¿merece la pena comprarse uno de estos 'esterilizadores'? Dependerá de lo que se necesite. Si lo que interesa es un producto casi milagroso contra el coronavirus, lo cierto es que esto no va a servir, es más, esto no funciona así. Como ya se ha descrito muchas veces, sobre este virus hay más dudas que certezas y cada día se van descubriendo más detalles, pero ningún producto milagroso nos va a librar de él. Ni tampoco se puede utilizar esto como sustitutivo para limpiarse las manos o llevar mascarilla, todo lo contrario. La mera exposición de nuestra piel ante una de estas luces puede generar un problema bastante grave.

Por otro lado, si agradara disponerlo como batería externa y la idea resultara interesante, no deja de ser un buen invento para limpiar mejor los objetos. No solo referente al teléfono móvil, sino que se pueden aceptar gafas, o productos similares y saber que tras terminar el proceso estarán libres de casi cualquier patógeno. En el caso de robots o lámparas como la de *Cecotec* la cosa es aún más compleja porque es un producto de pura limpieza. En todo caso, hay que tener claro que no se trata de un juguete ni algo definitivo, sino un complemento como tantos otros.



Robot autónomo que puede desinfectar todo tipo de materiales de los envases de los productos del supermercado mediante luz UV.





### Arte en tiempos de inconveniencia existencial

La peste siempre ha estado con nosotros desde el principio de los tiempos, para aterrorizarnos con la amenaza inminente de las muertes y excitar la fantasía y la creación artística. Antiguamente se representaba como la expresión de un mal que corrompía el ambiente y acumulaba cuerpos de hombres, mujeres y niños en basureros y en fosas comunes.



En "*La Plaga en Roma*," pintada en 1869, el artista Jules Elie Delaunay crea una representación alegórica del flagelo rompiendo puertas. Corbis vía Getty Images.

A la pandemia inexplicable que asoló a Europa a lo largo de la baja Edad Media y en los tres siglos posteriores se la hizo visible mediante imágenes de esqueletos que se erguían triunfantes, a caballo o en una carreta, guadaña en mano, sobre las hordas de mortales condenados. La más famosa de estas representaciones fue *El triunfo de la muerte* que pintó Bruegel el Viejo en el siglo XVI. Aquel título era común en las obras que plasmaban el arquetipo de la mortandad desbocada, pero ninguna revelaba el aterrador dinamismo de la muerte como la de Bruegel. En su cuadro, un ejército de agentes malévolos cae sobre una villa llevándose por delante, con igual sevicia, al rey y al labriego, al blanco y al negro, al que se resigna y al que se resiste. No hay escapatoria. La invasión pestífera abre un canal al infierno que delata el carácter moralizante de la obra: la condena es un castigo por el mundano olvido de Dios.



“El triunfo de la muerte” de Bruegel el Viejo. Crédito: Museo Nacional del Prado, Madrid.

Y así llegamos a este 2020 del coronavirus, encierro e incertidumbre global, que ya nos ha dejado una imagen memorable, muy propia, también, de los tiempos performáticos que corren. Las sociedades exaltadas y polarizadas han vuelto a comportarse responsablemente, y en consecuencia han reconocido a sus verdaderos héroes: a los profesionales con vocación de servicio. Y esta imagen, vaya paradoja, además de ser representada artísticamente, también se ha hecho viral.

Una obra de la artista Sara Shakeel, “*Lava tus manos*” es una interpretación directa de lo que hacemos actualmente. Cada día debemos disciplinarnos para que luego de toda interacción humana lavemos nuestras manos. Esta rutina es intensa, y para la artista se ha convertido en un imaginario de pompas de jabón, que al final alegran y hacen disfrutar de ese proceso.

Sara Shakeel, artista contemporánea pakistaní radicada en Londres, es reconocida por usar brillos, resplandores y cristales de *Swarosky* para recrear collages digitales y físicos sobre fotografías y objetos tridimensionales. Como respuesta al coronavirus, Shakeel ha propuesto una serie de imágenes referidas a la higiene de las manos. En ellas plasma el agua circulando con cristales y brillos superpuestos, con el propósito de motivar un impacto positivo en las personas durante estos tiempos complejos. La propuesta es diseminar alegría y positivismo.





“Lava tus manos” de Sara Shakeel.

El artista filipino CJ Trinidad ha querido retratar el papel vital que juega la comunicación entre las naciones para vencer al coronavirus. Su propuesta es representar a personas usando mascarillas protectoras que escenifican a diferentes países, alrededor del mundo. Trinidad, miembro del grupo de artistas conocido como Bahaghari ng Malolos, dedicó dos semanas a pintar su obra, que rápidamente se convirtió en tendencia en las redes sociales, con millones de seguidores.



“Comunicación masiva” de CJ Trinidad se ha convertido en viral.



Un poema de autor anónimo que se ha popularizado recientemente en China enuncia:

*No importa que tan peligroso resulte  
Siempre habrá un grupo de personas  
Sin remuneración  
Ajenos al peligro de la vida o de la muerte  
Listos para ayudar*

*Luchadores en primera línea contra la epidemia  
Quizás nunca los conozcamos  
Pero siempre los recordaremos  
Porque son los que se sacrifican.*

Este poema de diez líneas ha circulado por Internet, emocionando hasta las lágrimas a las personas a medida que China comenzaba a poner fin a su transición, superando un periodo traumático.

Estos héroes del coronavirus, en China y en el mundo entero, son los médicos y el personal sanitario que arriesgan sus vidas por salvar la de los demás. Es la heroicidad de estas personas la que ha posibilitado que las sociedades superen sus luchas contra el coronavirus.

El grupo de pintores "Acuarelas Poéticas" ha originado un modo de expresión pictórica para honrar a los héroes de la salud. Aunque estén inhibidos de luchar en primera línea, muestran su apoyo visualmente. Mediante su obra colectiva, el grupo de artistas presenta a los "ángeles de blanco" que arriesgan sus vidas para luchar contra la pandemia del coronavirus.



"Gerreros" por Qiubin Guangzhou



*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](mailto: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.

**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.