



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

[LA CRISIS DEL CORONAVIRUS >](#)

Los científicos advierten de evidencias “abrumadoras” de contagio del coronavirus por el aire

Un grupo de investigadores urge a las autoridades en una carta en ‘Science’ a “trasladar las actividades al exterior y mejorar la ventilación de interiores”

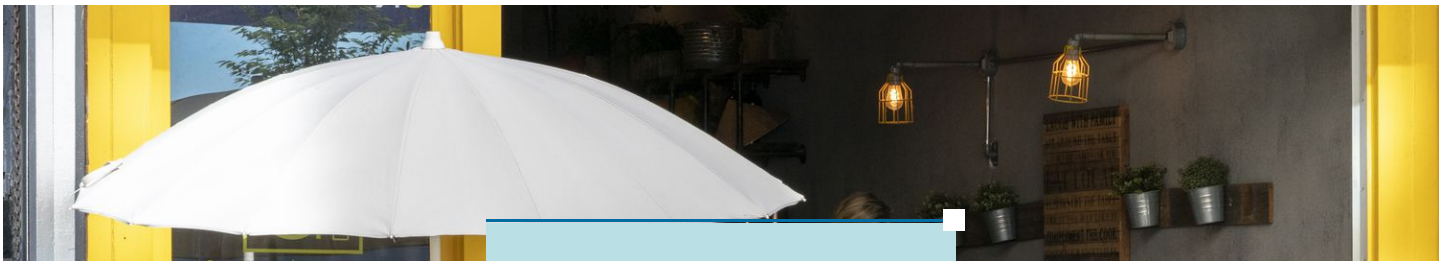


68



JAVIER SALAS

05 OCT 2020 - 20:00 CEST





SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN



Por primera vez desde marzo, Nueva York permite el uso del interior de sus restaurantes, como el de la imagen, al 25% de aforo. MARY ALTAFFER / AP

Mientras los científicos advierten de que el riesgo de contagiarse de covid en interiores podría ser casi veinte veces mayor que en el exterior, las autoridades siguen reduciendo el aforo de locales cerrados y terrazas en la misma proporción, como si el peligro fuera el mismo. Cierran parques, abren bares. Estos ejemplos sirven para ilustrar la repercusión de una carta que acaba de publicar la revista *Science*, en la que un grupo de científicos y médicos explica la importancia de tomar medidas dirigidas a combatir los [contagios por vía aérea](#). Es decir, ajustar mascarillas y mejorar la ventilación para evitar que alguien respire y se infecte con las partículas contagiosas que se acumulan suspendidas cuando no corre el aire. Además, y casi al mismo tiempo, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE UU (CDC) han actualizado sus directrices para reconocer, finalmente, el papel que desempeña el contagio aéreo.

“Existe una evidencia abrumadora de que la inhalación de SARS-CoV-2 representa una ruta de transmisión importante para la covid-19”, escriben los [autores de la carta](#), liderados por Kimberly Prather, de la Universidad de California en San Diego. Según explican en el artículo, las personas con covid, también las que no tienen síntomas, liberan miles de aerosoles cargados de virus, y también unas cuantas gotitas, al respirar, toser, [hablar o cantar](#). “Por lo tanto, es mucho más probable que uno inhale aerosoles que una gota, por lo que la atención debe centrarse en la protección contra la transmisión aérea”, aseguran.

PUBLICIDAD

de la **frecuencia cardiaca**





SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

Powered By WeMass

Por eso, reclaman a las autoridades sanitarias que, junto a las conocidas obligaciones de distanciamiento, higiene y mascarillas, se añadan otras nuevas centradas específicamente en [evitar el riesgo de estos aerosoles](#). “Urgimos a los funcionarios de salud pública a añadir instrucciones claras sobre la importancia de trasladar las actividades al aire libre, mejorar el aire interior mediante ventilación y filtración, y mejorar la protección para los trabajadores de alto riesgo”, [concluyen en su texto](#). Hay que imaginar que los demás expulsan humo contagioso por su boca, sugieren los expertos en aerosoles, porque es así cómo se comportan estas partículas.

“Las mascarillas en todo momento en interiores”

“Este virus se libera en aerosoles que permanecen a flote en el aire, viajan más de seis pies [dos metros] y pueden acumularse en el aire de la habitación”, resume Prather en un email. Y advierte: “Las mascarillas deben usarse en todo momento en interiores cuando haya otras personas presentes; los aerosoles no se detienen a dos metros”.

“Lo cierto es que muchas autoridades incluyen en sus recomendaciones la idea de ventilar interiores. Pero como no se explica el motivo, se cumple mucho menos”, critica el especialista en aerosoles José Luis Jiménez, de la Universidad de Colorado. Prácticamente todos los organismos lo aconsejan, pero en la mayoría de los casos no con el énfasis que este grupo de científicos reclama. [La semana pasada](#), el director del Centro de Alertas y Emergencias Sanitarias, Fernando Simón, aseguraba que no tenemos “evidencia sólida” de transmisión por aerosoles, aunque reconocía que “va apareciendo algún estudio que parece indicar esta línea”.

En su mayoría, las guías oficiales asumen la existencia de tres vías de contagio, aunque no con la misma importancia. Las gotitas que expulsa un enfermo y acaban en la boca, ojos o nariz de otra persona (de ahí la necesidad de distancias y mascarillas), el contacto de esas mucosas con alguna superficie contaminada (o fómites, y de ahí la higiene de manos) y la inhalación de aerosoles.

Flotando en el aire a cinco metros

Las pruebas de la existencia de este modo de contagio respirando partículas aéreas microscópicas han ido creciendo en peso y en respaldo desde que en febrero algunos especialistas comenzaran a alertar de esta posibilidad. Las evidencias van en dos direcciones. Por un lado, [al localizar partículas contagiosas](#), con suficiente carga viral, flotando en el aire a casi cinco metros del enfermo. Por otro lado, los numerosos casos de contagios multitudinarios que se registran semana a semana y en los que solo los aerosoles pueden explicar una infección tan masiva.

“La evidencia del estudio de brotes, sobre todo masivos, apunta a que en ellos el contagio se ha tenido que producir mayoritariamente por transmisión aérea de aerosoles persistiendo suspendidos en el aire y repartidos por todo un local interior mal ventilado”, asegura la viróloga Margarita del Val, directora del grupo Salud Global del CSIC de investigación sobre el coronavirus. Por ejemplo, el coro de Skagit, donde uno de los cantantes [infectó a 52 personas en un único ensayo](#), algunas situadas a varios metros a sus espaldas, en una estancia sin ventilación. O la [clase de zumba](#) de Corea del Sur. O el restaurante de Guangzhou, en el que [se contagiaron comensales a más de cuatro metros del paciente cero](#), con el que compartieron durante una hora una sala sin ventilación exterior. A pesar de lo tremendamente difícil que es saber en detalle cómo se ha contagiado una persona, hay circunstancias que hacen descartar algunas vías.

“Los [eventos de superpropagación](#) solo pueden explicarse por aerosoles: todos respiran el mismo aire en una habitación cerrada con poca ventilación”, asegura Prather. Y añade: “El desafío con este virus es que muchas personas se mueven infectadas sin saber que están enfermas; exhalan aerosoles infecciosos simplemente hablando”. Del Val opina que hay menos evidencia de brotes de transmisión por superficies, o por gotículas recibidas directamente: “Admitir también la transmisión por aerosoles, sin olvidar que ambas vías pueden ser importantes en el contagio, nos permite reaccionar a tiempo y no retrasar la implantación de las medidas que ~~disminuirían la contaminación~~ dos”.



SUSCRÍBETE



INICIAR SESIÓN

desempeñar algún papel en la

pandemia después de que [mas de doscientos científicos](#) publicaran una carta abierta reclamando que se tuvieran en cuenta sus datos. Pero solo lo admite como [una posibilidad](#), aunque sus guías sí animan a mejorar la ventilación de los espacios. Los CDC añadieron más confusión tras publicar en su web que la inhalación de aerosoles era la vía principal de contagio durante un par de días, [para después borrarlo por completo](#), asegurando que se publicó un borrador por error. Precisamente este lunes, los CDC han vuelto a actualizar sus directrices, reconociendo que “[bajo ciertas condiciones](#), las personas con covid-19 parecen haber infectado a otras que estaban a más de seis pies [dos metros] de distancia. Estas transmisiones ocurrieron dentro de espacios cerrados que tenían ventilación inadecuada. A veces, la persona infectada respiraba con fuerza, por ejemplo, mientras cantaba o hacía ejercicio”. La Universidad Johns Hopkins, de las más prestigiosas en cuestiones médicas, [considera evidente](#) el papel de los aerosoles y apunta a la ventilación de interiores como [uno de los principales retos](#) de esta fase de la pandemia.

Parques cerrados y bares abiertos: “Es al revés”

Esta controversia tiene efectos reales, no es puramente técnica. El desconocimiento general de esta vía de contagio provoca que, por ejemplo, apenas se haya aprovechado la posibilidad que proporcionaba el clima de España para trasladar las actividades al exterior. O que se decida reducir el aforo al 50% tanto en terrazas al aire libre como en el interior de los locales, cuando el riesgo de contagio es mucho mayor dentro, mientras se cierran calles peatonalizadas y parques. “Es al revés”, critica Prather, “[el exterior es mejor que el interior](#), debido a la dilución”. “Los bares son la actividad de mayor riesgo: hablar en voz alta, sin máscaras mientras se bebe o come, mala ventilación, sentarse uno cerca del otro... Todo conduce a la acumulación de aerosoles”, explica la científica.

La profesora de la Universidad de California pone como ejemplo la ciudad de Nueva York, donde cerraron todos los bares y restaurantes y acaban de reabrir los comedores solo con un 25% de ocupación. “A medida que las escuelas y las empresas abren, es fundamental que cuenten con la orientación adecuada para hacerlo de manera segura”, remarca. Del Val propone otras medidas: “Como ser más estrictos recomendando mascarillas en todos los interiores, poner en posición de renovación el aire calefactado en edificios con sistemas centrales de calefacción por aire, en lugar de que el aire recircule, y estudiar la posibilidad de dotarlos con filtros adecuados o procesos de inactivación de virus, o incluso recomendar ventilación regulada a diversos intervalos”.

Lo que sí es técnico es el origen de esta polémica, según lo ven los firmantes de esta carta de *Science*. Explican que las gotitas que salen despedidas como proyectiles y caen al suelo antes de cruzar el límite de los dos metros son más grandes (100 micras) y escasas de lo que se pensaba cuando se estableció la distinción entre gotículas y aerosoles (en 5 micras), hace muchas décadas. “Los aerosoles se extienden hasta 100 micras, no la antigua creencia de 5 micras, establecida por la OMS”, explica Prather. Esto justifica gran parte de las resistencias, porque obligaría a revisar muchos criterios en los que se han educado durante décadas muchos sanitarios. Por eso, en esta controversia, se ha producido en ocasiones un enfrentamiento entre especialistas en aerosoles, de disciplinas como la Física, con biosanitarios con más experiencia en contagios, pero menos en cómo se comportan los fluidos en el aire. La carta de *Science* la firman dos expertas en aerosoles, pero también médicos, virólogos y especialistas en salud pública.

Puedes escribirnos a javier@esmateria.com o seguir a MATERIA en [Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) o suscribirte aquí a nuestra [Newsletter](#).

Información sobre el coronavirus

- [Aquí puede seguir la última hora](#) sobre la evolución de la pandemia

- [Así evoluciona la curva del coronavirus en España y en cada autonomía](#)

- [Descárguese la aplicación de rastreo para España](#)

- [Guía de actuación ante la enfermedad](#)

Se adhiere a los criterios de

Más información >

 68  

 ARCHIVADO EN:

Ciencia Coronavirus Covid-19 Coronavirus Medidas Contención Enfermedades Infecciosas Enfermedades Respiratorias Science Contagio Pandemia Investigación Médica Transmisión Enfermedades Salud Pública Prevención Enfermedades

MÁS INFORMACIÓN

- CRISIS DEL CORONAVIRUS

El peligro de cantar en interiores en tiempos de covid
- LA CRISIS DEL CORONAVIRUS

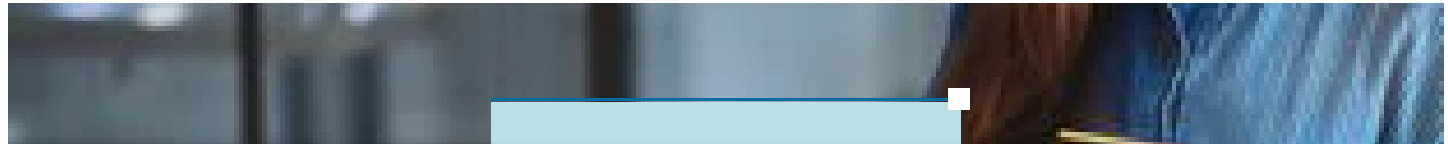
Los CDC retiran de su web la guía que señalaba la vía aérea como principal modo de contagio de la covid
- LA CRISIS DEL CORONAVIRUS

Cómo mejorar la ventilación en interiores y otros cinco retos prioritarios frente a la segunda ola
- LA CRISIS DEL CORONAVIRUS

“El mayor riesgo se da en espacios cerrados y abarrotados, salvo si la ventilación es eficiente”

CONTENIDO PATROCINADO

ESTAR DONDE ESTÉS



BABEL

FORGE OF EMPIRES

OLIVA GOURMET

Y ADEMÁS...

Nuevos datos sobre el estado de Michael Schumacher

Así será 'Cry Macho', la próxima película dirigida y...

'La Isla de las Tentaciones': ¿por qué se llevan mal Lester y...

AS.COM

AS.COM

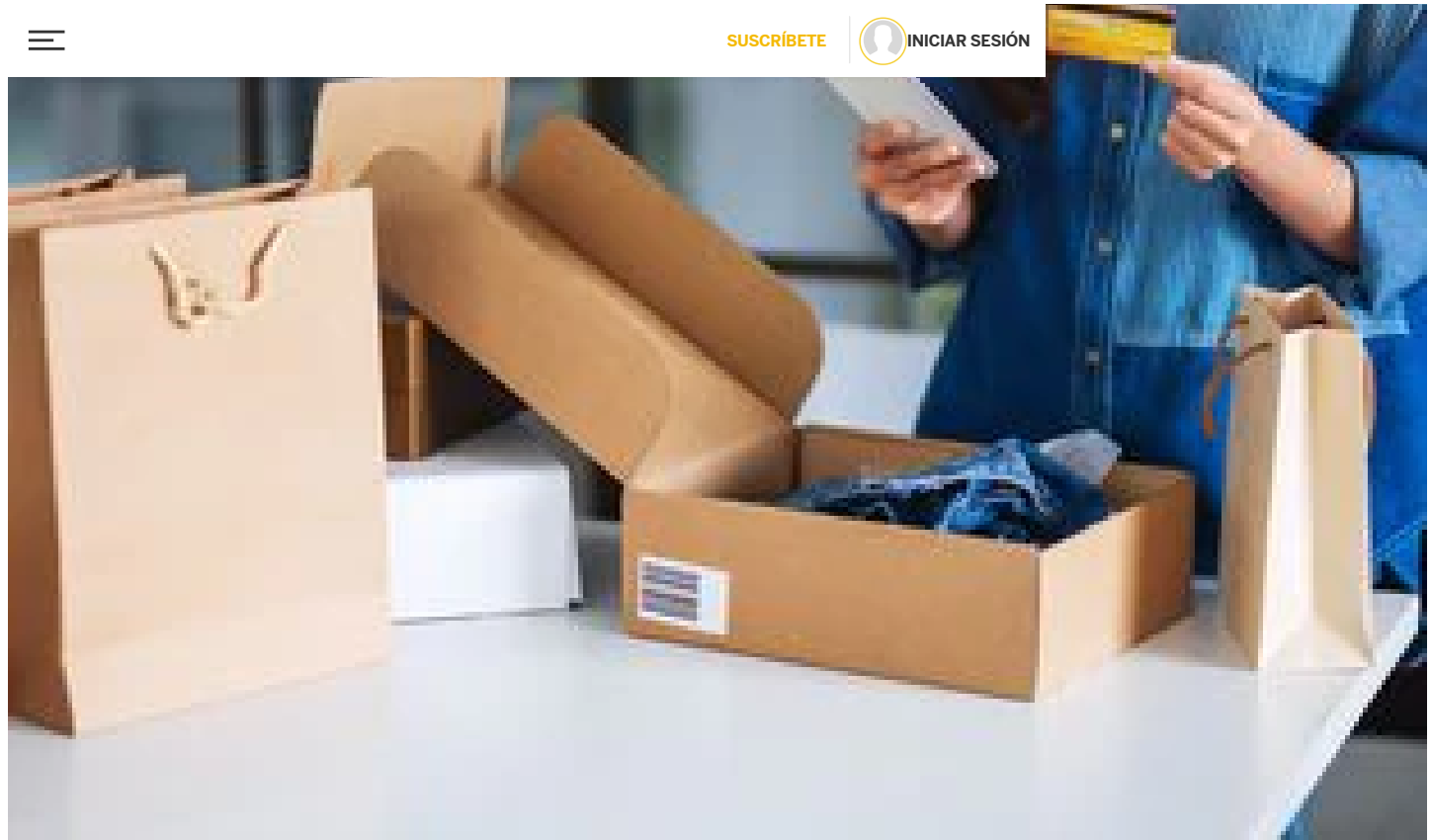
AS.COM

recomendado por

NEWSLETTER

Recibe el boletín de Ciencia

E



Devoluciones, ¿cómo gestionarlas en mi ‘e-commerce’?

Las compras por Internet han crecido extraordinariamente durante este año, igual que las devoluciones, que pueden restar a las empresas hasta un 4% de su facturación. Optimizar este proceso es fundamental para que no suponga pérdidas

LO MÁS VISTO EN...		Top 50
EL PAÍS	Ciencia	
▶ Nobel de Química a las creadoras de la edición del genoma		
Dracónidas 2020: Cuándo y dónde ver la lluvia de estrellas de octubre		
Los científicos advierten de evidencias “abrumadoras” de contagio del coronavirus por el aire		
La producción de comida desboca las emisiones de un potente gas de efecto invernadero		
¿La vacuna de la gripe me protege también de la covid?		
El Nobel que no fue		
La covid se transmite a través de aerosoles: ya es el momento de actuar, tenemos suficientes pruebas		
▶ Vídeo La empresa española que quiere producir vacunas de covid a partir de una oruga		
A la caza del virus en el aire		
Guardaos de los aerosoles		



[SUSCRÍBETE](#)

 [INICIAR SESIÓN](#)

 ¿Y TÚ QUÉ PIENSAS?. (68)

[< Normas](#)

© EDICIONES EL PAÍS S.L.

- [Contacto](#) [Venta de contenidos](#) [Directo](#)
- [Aviso legal](#) [Política cookies](#)
- [Configuración de cookies](#)
- [Política de privacidad](#) [Mapa](#) [EL PAÍS en KIOSKOyMÁS](#) [Índice](#) [RSS](#)