

COVID-19

# Revisión científica semanal de la COVID-19

**4 al 10 julio de 2020**

Esta revisión científica semanal es un resumen de la evidencia científica nueva y emergente relacionada con la COVID-19 durante el período especificado. Es una revisión de temas y artículos importantes, no una guía para la implementación de políticas o programas. Los hallazgos recopilados están sujetos a cambios a medida que se disponga de nueva información. Recibimos sus comentarios y sugerencias en [covid19-eiu@vitalstrategies.org](mailto:covid19-eiu@vitalstrategies.org).

## **Más información sobre los datos:**

El uso de datos precisos y en tiempo real para informar la toma de decisiones es esencial para el control de las enfermedades infecciosas. A diferencia de muchos otros países, Estados Unidos no tiene datos nacionales estandarizados sobre la COVID-19. Los Estados Unidos también carecen de estándares para el informe público a nivel de estado, condado y ciudad de esta información de vida o muerte. Identificamos 15 indicadores esenciales y evaluamos los paneles de datos de la COVID-19 para los 50 estados y el Distrito de Columbia.

## **Temas en profundidad**

### **Actualización sobre la transmisión por aire de COVID-19: evidencia e implicaciones para las precauciones**

**Mensaje principal:** Las formas en que se transmite un patógeno informan las medidas utilizadas para prevenir la propagación de la enfermedad. Recientemente, más de 200 científicos de todo el mundo firmaron una [carta abierta a la Organización Mundial de la Salud \(OMS\)](#) argumentando que las pautas actuales de prevención de infecciones no explican adecuadamente el papel de la transmisión por aire en la propagación de la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19). La OMS ha respondido publicando

un [resumen de la evidencia disponible](#) y reiterando las recomendaciones actuales para prevenir la propagación de la COVID-19.

**Desde el comienzo de la pandemia de la COVID-19, nuestra comprensión de la transmisión del virus causante, el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2), ha evolucionado.** Las organizaciones de salud pública, como la [Organización Mundial de la Salud](#) (OMS) y los [Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades](#) (CDC) han enfatizado que la transmisión del SARS-CoV-2, como muchos otros virus respiratorios, se debe a gotitas respiratorias. Las [medidas sociales y de salud pública](#) (PHSM) recomendadas para reducir la transmisión del SARS-CoV-2 fuera de los entornos de atención médica incluyen el lavado de manos, el distanciamiento físico y el uso de cubrebocas. Estas recomendaciones toman señales de las [pautas de prevención y control de infecciones \(IPC\) para entornos de atención médica](#) para la prevención de infecciones respiratorias propagadas a través de la transmisión por gotitas. Bajo las pautas de IPC, hay varios [niveles de control de infecciones](#). Estas incluyen precauciones estándar (medidas básicas como el lavado de manos que se utilizan para todos los pacientes para prevenir generalmente la propagación de enfermedades infecciosas) y precauciones basadas en la transmisión que se adoptan si se sospecha o diagnostica un patógeno específico. Hay un conjunto de intervenciones para cada posible vía de transmisión, que incluye la detección de aquellos que pueden estar infectados, la colocación de pacientes potencialmente infecciosos en áreas físicamente separadas (por ejemplo, en salas con controles de ingeniería específicos que reducen el riesgo de exposición a patógenos) y el uso de equipos de protección personal específicos (EPP) por parte de los trabajadores de atención de la salud y visitantes. Los patógenos respiratorios se transmiten cuando el moco o la saliva que contienen patógenos infecciosos vivos entran en contacto con las membranas mucosas (por ejemplo, membranas de los ojos, la boca, los pulmones o la nariz) de una persona susceptible. Esto ocurre cuando una persona infecciosa exhala gotitas durante actividades como hablar, cantar, estornudar o toser. En la primera mitad del siglo XX, los [investigadores de la tuberculosis propusieron la clasificación de las gotitas respiratorias en tamaños más pequeños y más grandes](#). Aunque los métodos de investigación cada vez más sofisticados han desafiado esta dicotomía, y hay [evidencia de que las exhalaciones generan nubes turbulentas multifásicas](#) que transportan gotitas a través de un continuo de tamaños, esta clasificación de tamaño de gotitas todavía se usa en la actualidad.

La “transmisión por aire” se refiere a la transmisión en pequeñas gotitas (variablemente denominadas “aerosoles” o “núcleos de gotitas”) que son expulsadas del tracto respiratorio o que quedan cuando las gotas más grandes se evaporan y pueden permanecer suspendidas en el aire durante horas. Los aerosoles pueden dispersarse largas distancias por corrientes de aire y luego ser inhalados por otras personas que no han estado cerca, o incluso en la misma habitación que el individuo infeccioso. Las precauciones para prevenir la transmisión por aire incluyen el uso de cubrebocas sobre la boca y la nariz de personas con infección, sistemas de ventilación especiales que recogen y eliminan partículas potencialmente infecciosas del aire, así como el uso de [cubrebocas especializados como los barbijos N95](#) que están diseñados para filtrar partículas diminutas. Los patógenos que se consideran transmitidos por vía aérea incluyen *Mycobacterium tuberculosis* (el agente causante de la tuberculosis), el virus de la rubeola (el agente causante del sarampión) y el virus de la varicela-zoster (el agente causante de la

varicela y el herpes zóster). Se sabe que todos infectan a las personas a través de rangos de distancias más largas y para los tres patógenos, el número de personas típicamente infectadas por cada persona infecciosa (el número de reproducción básica, o "R cero", abreviado  $R_0$ ) es [extremadamente alto](#): en el rango 10 a 20, aproximadamente 4 a 8 veces mayor que el  $R_0$  estimado para SARS-CoV-2. "Transmisión de gotitas" se refiere a la transmisión a través de gotitas más grandes que viajan distancias cortas antes de evaporarse o caerse del aire, lo que puede contaminar las superficies. Las precauciones para prevenir la transmisión de gotitas incluyen el uso de cubrebocas (a veces llamados [barbijos quirúrgicos](#)) para bloquear el contacto de gotas con las membranas mucosas. Hay varios virus respiratorios que se consideran transmitidos principalmente a través de gotitas, a pesar de algunas pruebas de que la transmisión en el aire también puede ocurrir. Estos incluyen la gripe y el virus sincitial respiratorio, un virus común que causa síntomas similares al resfriado. Para estos virus, la transmisión de largo alcance rara vez se ha observado y el  $R_0$  es mucho más bajo. El [tamaño de corte entre los aerosoles y las gotitas es variable](#); la OMS y los CDC consideran que los aerosoles tienen menos de 5 micrómetros y las gotitas tienen más de 5 micrómetros.

Muchas variables influyen en la dinámica de transmisión de los virus respiratorios, como la cantidad de virus suficiente para causar una infección, la susceptibilidad de la persona expuesta, el potencial del virus para entrar en contacto con las membranas mucosas de una persona y la viabilidad de ese virus (si está vivo y es capaz de causar infección). Muchas variables ambientales también influyen en la propagación y la trayectoria de las gotitas exhaladas a través del aire. Para discernir la importancia relativa precisa de los diferentes modos de transmisión, sería necesario implementar ensayos de desafío en humanos, en los que los humanos están expuestos a propósito a un patógeno en entornos controlados. Dado que estos ensayos a menudo son éticamente imposibles de realizar y no se han realizado para la COVID-19, gran parte de la evidencia que guía las recomendaciones de control de la infección proviene de estudios epidemiológicos sobre eventos de transmisión de la enfermedad.

El conocimiento de cómo se transmite el SARS-CoV-2 se informa en parte por brotes de enfermedades. [Los eventos supercontagadores](#) proporcionan evidencia importante, aunque indirecta, del modo de transmisión. El bien publicitado brote de la COVID-19 vinculado a un restaurante con aire acondicionado en Guangzhou, China, puede ser [ilustrativo de la transmisión de gotitas](#) dado el patrón de flujo de aire inducido por el aire acondicionado y el número de personas en el restaurante que no se infectaron. Sin embargo, un análisis no revisado por pares del mismo evento supercontagador sugirió que había evidencia de [potencial transmisión por aire](#). Una práctica coral de 2.5 horas en el estado de Washington, durante la cual una persona con COVID-19 infectó a otras 52, proporcionó [evidencia de que las interacciones en el interior y a corta distancia facilitan la transmisión](#). Aunque este evento supercontagador probablemente fue potenciado por la transmisión por gotitas, la posibilidad de algún grado de transmisión en el aire, potencialmente alimentada por el [acto de cantar](#), no podía descartarse. Lo mismo ocurre con un [grupo con COVID-19 en Corea del Sur asociado con clases de baile aeróbico](#); la transmisión de aerosoles de corto alcance, particularmente en espacios llenos de gente e inadecuadamente ventilados durante un período prolongado de tiempo, podría haber ocurrido. Al igual que con muchos procesos biológicos complejos, es probable que haya un continuo riesgo de transmisión en una serie de variables, incluidas las condiciones ambientales ([interiores versus exteriores](#)), la

duración de la exposición y, potencialmente, las características del caso de índice (fuente), que aumentan o disminuyen el riesgo de transmisión. Una [revisión sistemática](#) reciente encontró evidencia que sugiere que el SARS-CoV-2 puede viajar más allá de 6 pies de una persona infecciosa. [Los estudios de muestreo de aire han proporcionado evidencia de que el SARS-CoV-2 puede estar en el aire](#). Sin embargo, los métodos utilizados en los diferentes estudios han variado hasta el punto de que las conclusiones definitivas son difíciles de extraer, y pocos estudios han intentado determinar si las muestras de aire contienen virus viables (potencialmente capaces de causar una infección) o solo material genético viral.

En su [carta a la OMS](#), los autores y signatarios expresaron su preocupación por el hecho de que la transmisión por aire pueda desempeñar un papel importante en la epidemiología de la COVID-19, hasta el punto de que puede ser necesario revisar las recomendaciones sobre métodos para reducir la transmisión de la enfermedad. Hay varios ejemplos de patógenos, incluido el virus que causa [el síndrome respiratorio agudo severo \(SARS\)](#), para el cual se modificaron las pautas de control de la infección como evidencia del modo de transmisión acumulado. Sin embargo, tomar precauciones más estrictas para los patógenos respiratorios cuando no se puede descartar la posibilidad de transmisión por aire puede ser difícil debido a consideraciones físicas, espaciales y de recursos humanos, así como a la disponibilidad de equipos y materiales. Según los CDC, "Los respiradores N95 o de nivel superior se recomiendan rutinariamente para patógenos emergentes como el SARS CoV-2, que tienen el potencial de transmisión a través de partículas pequeñas ... las recomendaciones de los CDC reconocen los desafíos actuales debido a los suministros limitados de N95 y otros respiradores... Los centros que no tienen suficientes suministros de N95 y otros respiradores para toda la atención de pacientes deben priorizar su uso para actividades y procedimientos que presentan altos riesgos..." Existe un debate sobre qué [intervenciones son más importantes para proteger la salud pública](#) cuando los datos son limitados. La carta a la OMS sostiene que las pautas de salud pública deben seguir el [principio de precaución](#), y abordar todas y cada una de las vías posibles para frenar la propagación de la pandemia, pero gestionar [los costos de oportunidad de tales recomendaciones](#) puede ser desafiante.

En respuesta a la carta abierta, la [OMS publicó un resumen general de las pruebas sobre la transmisión del SARS-CoV-2](#) el 9 de julio. La revisión concluyó que el SARS-CoV-2 se transmite principalmente a través de gotitas de contacto y respiratorias, pero que la transmisión en el aire puede ocurrir en algunas circunstancias, como durante ciertos procedimientos médicos realizados en entornos de atención médica. La revisión hizo hincapié en que "limitar el contacto cercano entre las personas infectadas y otras personas es fundamental para romper las cadenas de transmisión del virus que causa la COVID-19." No hubo indicios de que las recomendaciones específicas para reducir la transmisión se modificarían en el corto plazo. A medida que la pandemia avance, se dispondrá de nueva información científica y podrían justificarse actualizaciones de las recomendaciones. En última instancia, se pueden revisar los conceptos básicos de transmisión de enfermedades respiratorias. Por ahora, las pruebas disponibles respaldan definitivamente la importancia de que todos practiquen las [3 acciones clave para una reapertura más segura](#): usar cubrebocas, lavarse las manos y respetar el distanciamiento. Además, todo el mundo debe [evitar estas tres situaciones](#): lugares llenos de gente, entornos de contacto cercano, y espacios confinados y cerrados.

## Expandir las redes sociales de forma segura a través de burbujas

**Mensaje principal:** Las medidas estrictas para controlar la propagación de la enfermedad durante la pandemia de la COVID-19 son efectivas para reducir la transmisión, pero tienen consecuencias negativas en la salud mental y el bienestar debido al aislamiento prolongado. Cuando se ejecuta con cuidado y precaución, la expansión de las redes sociales a través de "burbujas" puede ser una forma de aliviar el impacto de los bloqueos, y permitir un mayor contacto social y físico sin dejar de limitar la propagación de la enfermedad.

En marzo de 2020, cuando el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 se estaba propagando a nivel mundial, muchos países establecieron medidas estrictas de salud pública y sociales (PHSM) para limitar la propagación y controlar la pandemia de COVID-19. Estas PHSM a menudo incluían bloqueos y órdenes de quedarse en casa diseñadas para aplanar el crecimiento en nuevos casos, para permitir que los sistemas de salud crearan capacidad y evitaran ser abrumados. Los bloqueos prolongados pueden tener impactos sociales y económicos negativos significativos, y aunque son efectivos a corto plazo, debe pasarse a un modelo más sostenible. Uno de estos modelos permite a las personas y los hogares ampliar [sus redes mediante la introducción de burbujas](#).

Las burbujas se sugirieron por primera vez como una [estrategia para relajar los bloqueos por la COVID-19 en Nueva Zelanda](#). Una burbuja se refiere a una entidad, como todos los miembros de un hogar, que están regularmente en contacto entre sí, pero separados de la interacción física con los demás. El principio general detrás de las burbujas es que al extender cuidadosamente el contacto social y físico más allá de una burbuja o unidad doméstica para incluir otra burbuja o unidad doméstica (por ejemplo, un vecino, un amigo cercano o una familia extendida), las personas podrán aliviar el aislamiento de los bloqueos manteniendo bajo el riesgo de transmitir la COVID-19. Aquellos dentro de la burbuja recién extendida no necesitan distanciarse físicamente unos de otros, sino que deben continuar distanciándose físicamente de todos los demás. En lugar de pasar directamente de un estado de completo bloqueo y aislamiento a un contacto ilimitado con otros que permiten oportunidades potencialmente incontrolables para la transmisión del virus, una doble burbuja puede servir como un "[enfoque de término medio que expande la interacción social y contiene el riesgo al limitar la exposición](#)", según un epidemiólogo de la Universidad Americana.

No existe una definición única de lo que constituye una burbuja, y los individuos y las familias tienen que tener en cuenta diferentes prioridades al considerar este enfoque. Lo que todas las burbujas tienen en común es que permiten un mayor contacto interpersonal al tiempo que minimizan el riesgo de transmisión al agrupar contactos. Para que funcionen correctamente, las burbujas deben tener reglas, y aquellos que aceptan unirse a las burbujas deben estar de acuerdo con estas reglas. Cada hogar por sí mismo se considera una burbuja. Unir burbujas puede crear una burbuja más grande o extendida. Un adulto soltero que vive en una vivienda de una sola persona, por ejemplo, puede optar por formar una burbuja extendida exclusiva con el miembro o los miembros de otra vivienda. Sin embargo, en la mayoría de las circunstancias, varios adultos solteros que viven juntos no pueden elegir una segunda vivienda diferente para formar una burbuja. Es posible que las familias con niños quieran elegir una

burbuja extendida para unirse en función de los compañeros de juego de sus hijos. Aquellos con miembros de la familia de edad avanzada o de alto riesgo pueden optar por no extender sus burbujas en absoluto. Si alguien en la burbuja desarrolla síntomas o se enferma, todos los miembros de la burbuja extendida deben ponerse en cuarentena. Algunos países, como el Reino Unido, están utilizando burbujas como parte de su estrategia nacional, y [ofrecen a los residentes directrices formales sobre lo que hacer y lo que no hacer](#). En [el condado de Marin, California, las "burbujas sociales"](#) son parte de las pautas oficiales para la reapertura, y aunque no permiten la interacción en interiores, sí permiten que un "grupo estable de no más de 12 individuos" asista a eventos sociales al aire libre juntos sin mezclarse con otras burbujas sociales. Un [concepto similar utiliza el Condado de Alameda](#) en California.

Aunque las burbujas no se han estudiado directamente, [la investigación utilizando modelos y conocimientos existentes sobre la transmisión de la COVID-19](#) ha arrojado algo de luz sobre cómo las burbujas pueden ser parte de la solución para mitigar los aspectos negativos del aislamiento social y los bloqueos. [En un estudio de preimpresión](#), se mostró que la ampliación de los contactos mediante la unión de dos burbujas domésticas puede resultar en un riesgo de mortalidad significativamente menor de COVID-19 que la ampliación de los contactos sin burbujas. Cuantas menos personas participen en la burbuja extendida, menor será el riesgo de transmisión de infecciones. También se demostró que la extensión de las burbujas con personas que comparten características similares, como la edad y la ubicación geográfica, reduce el riesgo de transmisión.

Otros contextos en los que la palabra "burbuja" ha surgido recientemente con relación a la COVID-19 son el atletismo y los viajes. En atletismo, la Asociación Nacional de Baloncesto de los Estados Unidos (NBA) ha [optado por trasladar toda la liga a Disney World](#), que servirá como una "zona de aislamiento pandémico". Los jugadores y el personal estarán separados del exterior en esta burbuja que sirve para mantenerlos seguros, pero también permite que las actividades de juego y liga continúen bajo monitoreo y pruebas regulares por parte de médicos. Esta red cerrada sirve como un entorno único y relativamente controlado donde los investigadores pueden trabajar con la liga para ampliar los conocimientos de la COVID-19, especialmente en torno a las pruebas y a la propagación del virus. En los viajes, las burbujas servirían para extender las unidades, pero a una escala mucho mayor; extendiendo los viajes entre dos países o entre una pequeña red de países. Una de esas redes está en consideración para Australia, Nueva Zelanda y [Fiji, una nación insular altamente dependiente de sus socios comerciales y turísticos](#). Parte de lo que apoyaría el desarrollo de esta burbuja de viajes es el éxito relativo que los tres países han tenido al abordar la pandemia en general, aunque la evolución de la situación en Australia puede afectar estos planes.

El final de la pandemia de la COVID-19 aún no está a la vista. A medida que algunas partes del mundo comienzan a aliviarse de lo peor, [otras apenas comienzan a experimentar el mayor impacto del virus](#), con sistemas de atención médica estresados, y aumento de los casos, de las hospitalizaciones y de las muertes por COVID-19. Lo que parece cierto es que cierto grado de implementación de las PHSM llegó para quedarse en el futuro previsible. Mediante el uso de datos para la acción, teniendo en cuenta el riesgo individual y de la población, y el fomento de decisiones cuidadosas y educadas sobre la expansión de las redes sociales, las burbujas pueden ser una parte de una estrategia de salida del bloqueo de la

COVID-19 que puede permitir a las personas interactuar entre sí de manera más segura. Cuanto mayor sea el número de personas en una burbuja, mayor será la probabilidad de que un miembro se infecte desde fuera de la burbuja; todos los miembros de la burbuja deben estar estrictamente aislados de una posible infección para mantener la burbuja segura. Fuera de las burbujas, extendidas o no, las personas necesitan continuar lavándose las manos, usando cubrebocas y observando el distanciamiento para allanar el camino a seguir a través de la pandemia.

## **Artículos**

### **[OpenSAFELY: Factores asociados con la muerte por COVID-19 en 17 millones de pacientes](#)**

**(Nature, Vista previa acelerada, 8 de julio)**

**Mensaje principal:** En este estudio del Reino Unido, los registros de salud de un sistema centralizado de registro electrónico de salud de atención primaria nacional (EHR) se combinaron con registros de más de 10,000 muertes relacionadas con COVID-19 para evaluar los factores de riesgo de muerte entre la población general. La muerte por COVID-19 durante el período de estudio se asoció con ser mayor, varón, de raza o etnia no blanca, diabético, obeso o inmunodeprimido, así como tener un puntaje de índice más alto de privación social, que tiene en cuenta la pobreza regional, la salud, el crimen y los factores educativos. Estos hallazgos son similares a los reportados en estudios más pequeños y en otros países.

- Los investigadores utilizaron una gran base de datos de redes de atención primaria con registros médicos electrónicos para 17,278,392 pacientes que representan casi el 40% de la población de Inglaterra. Este tipo de registro generalmente incluye información que puede no estar fácilmente disponible en los registros hospitalarios o de defunción, incluida información sobre datos demográficos, afecciones médicas subyacentes, tabaquismo, peso y altura. Los registros de EHR se relacionaron con 10,926 muertes por COVID-19 después de la desidentificación. A continuación, los investigadores realizaron un análisis estadístico para determinar una tasa de riesgo (HR) para la muerte por COVID-19 en función de factores demográficos, médicos y sociales. Un aspecto importante de este estudio que es diferente de muchos otros es que informa factores relacionados con la muerte por COVID-19 en la población general, no solo aquellos que dan positivo para la infección.
- La edad avanzada se asoció fuertemente con la muerte por COVID-19; la tasa de riesgo (HR) para los sujetos mayores de 80 años fue 20 veces mayor que los de 50 a 59 años. Los hombres tenían una HR más alta para la muerte que las mujeres. Cualquier etnia no blanca tenía una HR más alta para la muerte por COVID-19 en ambos modelos no ajustados y totalmente ajustados. Varias afecciones médicas subyacentes se asociaron notablemente con una mayor HR de muerte por COVID-19, como la diabetes, la obesidad, la cardiopatía crónica, la enfermedad respiratoria crónica y las afecciones que conducen a un estado inmunocomprometido como el cáncer, el trasplante de órganos, el lupus y la artritis reumatoide. Una puntuación del índice social británico que mide la privación, que combina las puntuaciones relacionadas con el



empleo, la delincuencia, la educación, la pobreza y los ingresos, también se asoció fuertemente con la muerte por COVID-19. Una mayor puntuación de índice de privación se asoció con una mayor HR de muerte.

- En el estudio se mencionan algunas de sus propias limitaciones. Combina muertes por COVID-19 confirmadas por laboratorio y probables debido a la falta de pruebas en algunos entornos, lo que podría llevar a la inclusión de personas que mueren por otras causas en el análisis. Aunque el estudio es grande e incluye alrededor del 40% de la población de Inglaterra, puede no ser representativo debido a la variación regional en la elección de EHR utilizado. Los registros de EHR también tenían datos faltantes, particularmente para el origen étnico, el tabaquismo y la obesidad.

## [Evaluación global de la relación entre las medidas de respuesta del gobierno y las muertes por COVID-19](#)

**(MedRxIV, preimpresión, 4 de julio)**

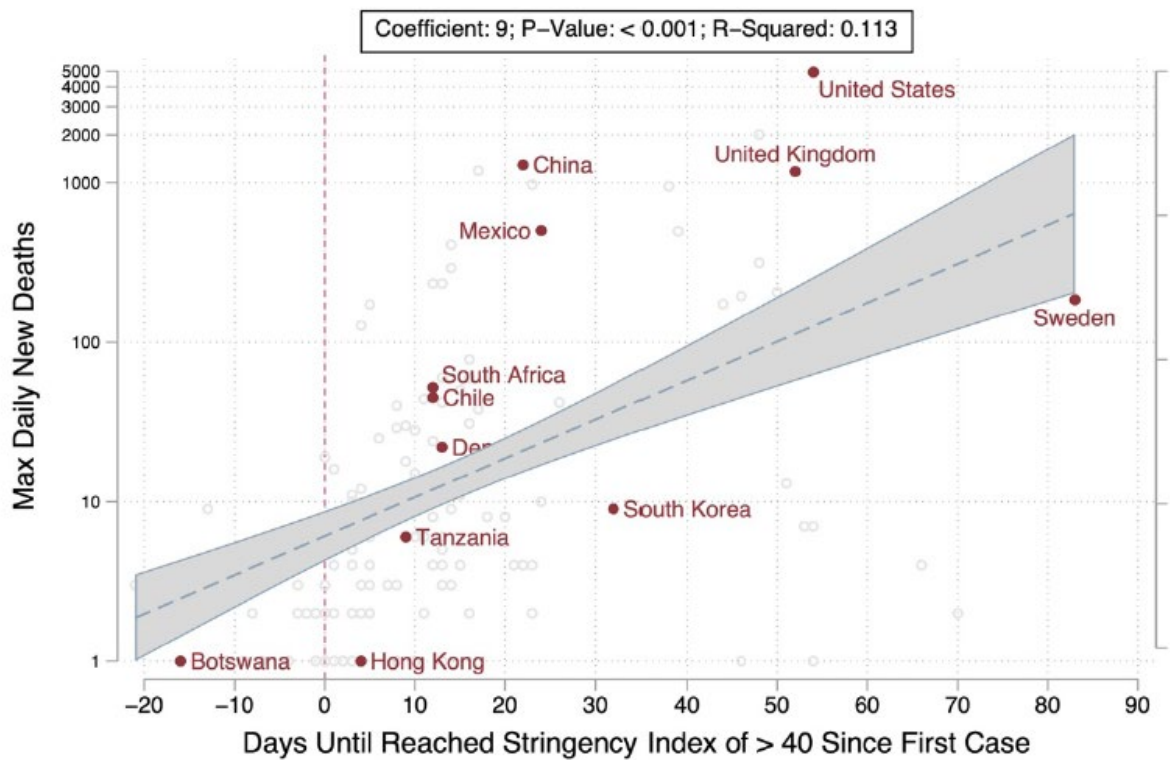
**Mensaje principal:** Las medidas sociales y de salud pública han contribuido a la mitigación y, en algunos lugares, incluso a la supresión de las epidemias de COVID-19 en numerosos países. La rapidez y rigurosidad con que los gobiernos implementaron estas herramientas puede haber contribuido a las diferencias en el recuento de casos y las tasas de mortalidad observadas de un país a otro. Los países donde se introdujeron medidas sociales y de salud pública más estrictas más temprano en el curso de una epidemia local experimentaron un ritmo más lento de crecimiento epidémico, lo que logró menos muertes que los países que actuaron más tarde y menos exhaustivamente.

- Los investigadores recopilaron datos disponibles públicamente sobre el número diario de casos y muertes de COVID-19, así como las respuestas del gobierno en 170 países diferentes desde el 1 de enero hasta el 29 de mayo de 2020. Desarrollaron un índice de rigidez compuesto estandarizado para comparar hasta qué punto se adoptaron nueve medidas sociales y de salud pública diferentes. La mayoría de los países finalmente alcanzaron una puntuación de índice compuesto de al menos 80 sobre 100. La puntuación del índice compuesto fue capaz de captar la mayor parte de la diferencia en las medidas de control epidémico implementadas entre países. La velocidad de respuesta del gobierno se midió por el número de días entre el primer caso registrado de COVID-19 en un país determinado y cuándo logró una puntuación de índice compuesto de 40 sobre 100.
- Sobre la base de los análisis realizados tanto dentro de los países a lo largo del tiempo como en los 170 países, la velocidad de respuesta y la fuerza de las restricciones, medidas por la puntuación del índice compuesto, se asociaron fuertemente con tasas de crecimiento diarias de epidemia más lentas. Esta asociación fue sólida incluso cuando los investigadores controlaron estadísticamente las diferencias clave entre países, como las características demográficas, económicas y de los sistemas de salud. Con el tiempo, se acumularon en muchos países un gran número de casos y muertes de COVID-19 que podrían haberse evitado mediante la introducción



más rápida de medidas sociales y de salud pública estrictas. Por ejemplo, un retraso de una semana en la adopción de medidas políticas para alcanzar un índice compuesto de 40 puede haber llevado a 1,7 veces más muertes en general.

- Este análisis proporciona la evidencia más completa de varios países sobre el impacto de las medidas sociales y de salud pública para evitar la mortalidad relacionada con la COVID-19 hasta la fecha. Aun así, los datos se derivan de estudios observacionales y no es posible atribuir directamente la causalidad. Además, debido a que muchos países aplicaron muchas medidas aproximadamente al mismo tiempo, no es posible aislar las contribuciones de las intervenciones individuales. Es posible que se disponga de más datos sobre el papel de las medidas específicas a medida que los países relajan gradualmente las restricciones.



- Número máximo diario de nuevas muertes por COVID-19 notificadas (en el pico de la epidemia) y retraso entre el registro del primer caso y el logro de un índice de rigidez compuesto de 40 sobre 100 para nueve medidas sociales y de salud pública en 170 países, de enero a mayo de 2020.

## [Prevalencia de SARS-CoV-2 en España \(ENE-COVID\): un estudio seroepidemiológico nacional basado en la población](#)

**Mensaje principal:** Las autoridades sanitarias lanzaron el estudio ENE-COVID a finales de abril para recopilar datos de seroprevalencia basados en la población de España, uno de los países más afectados de Europa. A pesar de la experiencia del país con la pandemia hasta la fecha, según pruebas de anticuerpos de más de 60,000 personas, solo alrededor del 5 % mostró evidencia de anticuerpos contra el SARS-CoV-2, lo que indica una infección previa. Los niños menores de 10 años tuvieron una tasa de seroprevalencia más baja en torno al 3 %, y un tercio de los que tenían anticuerpos informaron que nunca tuvieron ningún síntoma. En comparación con las personas que desconocen el contacto cercano con un caso de COVID-19, aquellos con un caso conocido de COVID-19 en el hogar tenían más probabilidades de dar positivo para anticuerpos. Las medidas sociales y de salud pública, como lavarse las manos, observar el distanciamiento y usar cubrebocas, seguirán siendo esenciales para prevenir otra ola de pandemia.

- Del 27 de abril al 11 de mayo, las autoridades sanitarias de España reclutaron a 61.075 personas de 35.883 hogares contactados al azar para participar en la encuesta nacional de seroprevalencia. Los participantes completaron un breve cuestionario sobre los factores de riesgo y los síntomas de COVID-19, y tomaron una prueba de anticuerpos en el punto de atención en sus propios hogares. Algunos participantes también presentaron una muestra de sangre para pruebas de anticuerpos de laboratorio.
- Dependiendo del tipo de prueba utilizada, entre 4.6 y 5.0 % de los participantes mostraron evidencia de anticuerpos, o seropositividad, para SARS-CoV-2, lo que indica infección previa. La seropositividad fue más común en zonas urbanas como Madrid (>10 %) en comparación con zonas costeras (<3 %). Los niños menores de 10 años tenían menos probabilidades de ser seropositivos en comparación con otros grupos de edad. Alrededor de un tercio de aquellos que dieron positivo para anticuerpos no informaron que experimentaron ningún síntoma que se cree que estuviera asociado con la COVID-19. La mayoría (95 %) de la población española probablemente aún no ha sido infectada a pesar del gran número de casos de COVID-19. La seroprevalencia fue mayor entre aquellos que tenían un caso confirmado de COVID-19 en su hogar.
- Este estudio está sujeto a clasificación errónea, específicamente con respecto al análisis de los síntomas autoinformados, ya que una minoría de pacientes con anticuerpos informó haber tenido una prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Este estudio no evaluó la inmunidad protectora contra la infección. Cabe destacar que, a pesar de las diferencias entre los dos enfoques de prueba (punto de atención versus laboratorio), la prueba de punto de atención más barata y rápida arrojó resultados epidemiológicos similares a nivel de población.

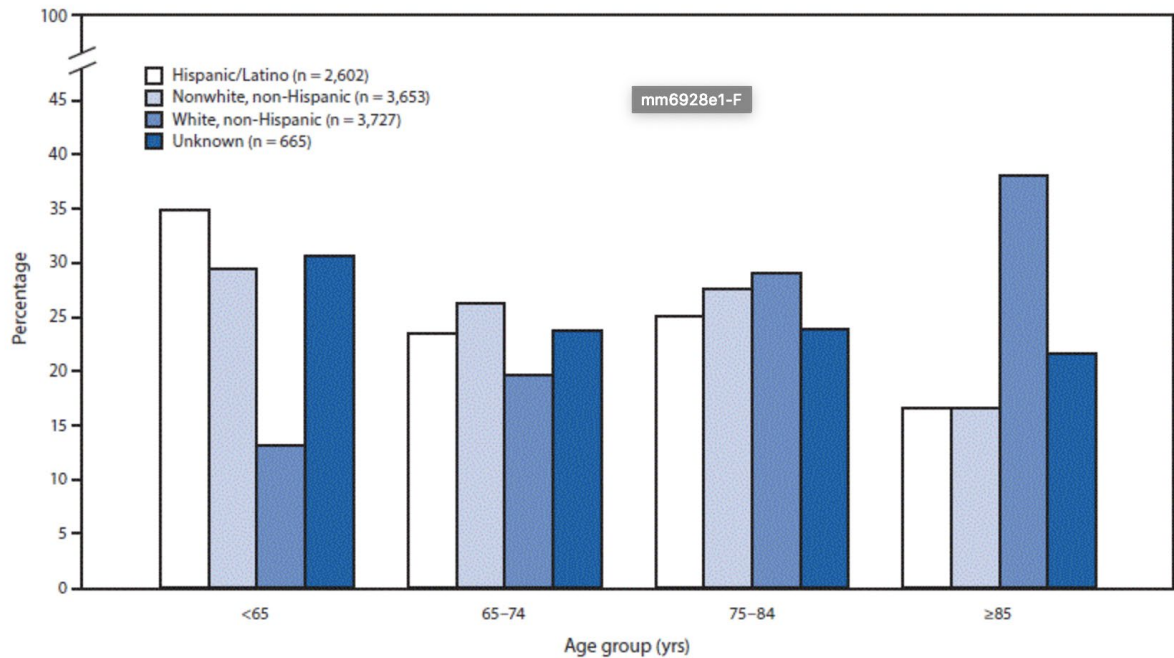
## [Características de las personas que murieron por COVID-19 — Estados Unidos, 12 de febrero al 18 de mayo de 2020](#)

(MMWR, Publicación temprana, 10 de julio)

**Mensaje principal:** Investigadores del CDC de los Estados Unidos solicitaron y analizaron información complementaria sobre más de 10,000 muertes por COVID-19 para caracterizar mejor la raza/etnia, el curso clínico, el lugar de fallecimiento y las afecciones médicas subyacentes. Los hombres representaron una mayor proporción de muertes que las mujeres, y casi tres cuartas partes de las muertes se registraron en personas de 65 años o más. Las muertes ocurrieron a una edad más temprana entre los hispanos y los no blancos en comparación con los blancos (edad media de los fallecidos en años respectivamente: 71, 72, 81). Más de un tercio de las muertes por COVID-19 entre los hispanos y casi un tercio entre los no blancos ocurrieron en personas menores de 65 años, en comparación con solo el 13% entre los blancos. Las afecciones subyacentes estuvieron presentes en la mayoría de las muertes.

- Dado que los registros de defunción no siempre brindan información completa sobre las afecciones médicas subyacentes, el curso clínico, el lugar de muerte, y la raza y el origen étnico, los investigadores de los CDC de EE. UU. se comunicaron con los departamentos de salud estatales y locales para obtener información adicional sobre las muertes por COVID-19 entre el 12 de febrero y el 18 de mayo de 2020. Recibieron información sobre 10,674 muertes de 16 jurisdicciones en los Estados Unidos.
- Los hombres representaron el 61% de las muertes, y casi el 80% de las muertes totales ocurrieron en personas de 65 años o más. La edad entre los fallecidos varió según la raza y el origen étnico, y los hispanos y los no blancos tienen una mediana de edad de muerte por COVID-19 más baja que los blancos. La proporción de muertes en el hogar o en el servicio de urgencias por grupo de edad fue más alta entre las personas menores de 65 años, mientras que la proporción de muertes en un centro de atención a largo plazo fue más alta entre las personas de 85 años o más. La mayoría de las muertes ocurrieron en personas con al menos una (76%) o al menos dos (54%) afecciones médicas subyacentes. Las afecciones médicas subyacentes más comunes fueron las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, la enfermedad renal crónica y la enfermedad pulmonar crónica.
- A pesar de obtener datos complementarios adicionales para este análisis, todavía faltaban datos que limitaran el análisis y las conclusiones adicionales, especialmente para el curso clínico y las afecciones médicas subyacentes. Las prácticas de notificación para algunas de estas variables también varían según el estado. Las tasas de mortalidad no pudieron calcularse a partir de este informe. Los patrones cambiantes en la pandemia, incluida la edad de las personas afectadas y el impacto de las terapias emergentes, pueden ser evidentes en este tipo de datos en el futuro.

**FIGURE. Percentage of decedents reported through COVID-19 supplemental surveillance (N = 10,647), by race/ethnicity\* and age group — 16 public health jurisdictions, † United States, February 12–April 24, 2020**



Abbreviation: COVID-19 = coronavirus disease 2019.

**MMWR de los CDC**

**[Las implicaciones de la transmisión silenciosa para el control de los brotes de COVID-19](#)**

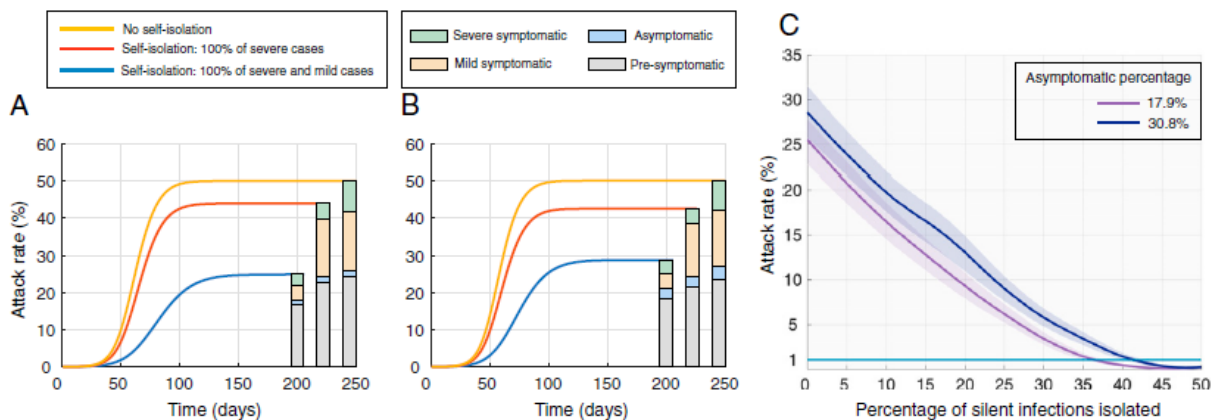
**(Proc Natl Acad Sci USA, 6 de julio)**

**Mensaje principal:** Uno de los mayores desafíos para controlar los brotes locales de COVID-19 es el hecho de que un número considerable de personas infectadas puede no tener síntomas, incluso mientras pueden transmitir el virus a otros. Esta transmisión silenciosa ocurre cuando las personas presintomáticas (pacientes que más tarde se enferman) o las personas completamente asintomáticas (personas que nunca desarrollan la enfermedad de la COVID-19) exhalan partículas del virus que infectan a otros, y su importancia se ha vuelto cada vez más evidente. Basándose en estudios recientes de las cadenas de transmisión de la COVID-19, los investigadores desarrollaron un modelo matemático para estimar la importancia de la transmisión silenciosa y la importancia de abordarla. Concluyen que las intervenciones basadas en casos, incluido el rastreo de contactos, podrían suprimir la transmisión si identificaban y aislaban con éxito al menos un tercio de todas las personas con infecciones asintomáticas y presintomáticas, así como todos los pacientes enfermos con COVID-19.

- Estudios publicados recientemente han establecido que las personas asintomáticas representaron tanto como el [17.9%](#) al [30.8%](#) de todas las infecciones en brotes de COVID-19 bien caracterizados. Los investigadores de este estudio utilizaron este rango para simular la proporción de eventos de transmisión que se producen a partir de infecciones asintomáticas,

presintomáticas y sintomáticas, incluidas enfermedades leves y graves, en un modelo basado en la población. En cada simulación, las infecciones silenciosas parecían impulsar la transmisión, representando poco más del 50% de la tasa de ataque general. Las infecciones presintomáticas contribuyeron más, mientras que las infecciones completamente asintomáticas representaron menos del 10% de la tasa de ataque general.

- El equipo también modeló el impacto potencial de identificar y aislar a las personas infectadas, y demostró la importancia de las infecciones silenciosas para controlar la transmisión. Identificar con éxito y aislar inmediatamente a cada paciente sintomático dio lugar a una tasa de ataque global de 25% o más. Fue posible suprimir la tasa de ataque por debajo del 1% solo cuando el 33% al 42% de las infecciones silenciosas también se identificaron y aislaron.



**Fig. 1.** Attack rates when the proportion of infections that are asymptomatic is (A) 17.9% and (B) 30.8%, for scenarios of case isolation including none (yellow), all severe cases (red), and all symptomatic cases (blue). Bars indicate the proportion of attack rate attributable to transmission in different stages of infections. (C) Attack rate when a percentage of silent (i.e., presymptomatic and asymptomatic) infections are detected and isolated in addition to immediate isolation of both mild and severe symptomatic cases.

- Aunque se basan en parámetros bien documentados, estas estimaciones se basan en brotes simulados; las experiencias del mundo real pueden requerir niveles aún más altos de detección y aislamiento para suprimir la transmisión. Aun así, el estudio subraya la importancia de la detección de casos y el rastreo de contactos para detectar y aislar a las personas infectadas, incluso cuando están sanas.

[\*\*Aumento del absentismo laboral relacionado con la salud entre los trabajadores en ocupaciones esenciales de infraestructuras críticas durante la pandemia de la COVID-19 — Estados Unidos, marzo y abril de 2020\*\*](#)

(MMWR, 10 de julio)

**Mensaje principal:** Al monitorear el ausentismo en el lugar de trabajo relacionado con la salud, que anteriormente se encontraba correlacionado con los niveles comunitarios de enfermedad similar a la gripe, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de los CDC de los Estados Unidos puede evaluar la enfermedad fuera de los entornos de atención médica. Aunque el ausentismo general en el

lugar de trabajo relacionado con la salud fue similar en marzo y abril de 2020 a una línea de base de 5 años para los mismos meses, el ausentismo en varias ocupaciones fue significativamente mayor de lo esperado, específicamente entre los trabajadores a tiempo completo considerados como parte de la "fuerza laboral esencial." Esto puede deberse a riesgos o preocupaciones relacionadas con la transmisión del SARS-CoV-2 en el lugar de trabajo, o a la enfermedad del virus.

- Los investigadores utilizaron datos de una encuesta nacional mensual de 54,000 hogares realizada por la Oficina del Censo de los Estados Unidos para la Oficina de Estadísticas Laborales, para buscar cambios en el absentismo laboral relacionado con la salud esperado versus observado.
- En general, el absentismo en marzo y abril de 2020, momento en que muchas partes de los Estados Unidos estaban afectadas significativamente por la pandemia de la COVID-19, no fue estadísticamente diferente de los niveles esperados basados en las líneas de referencia de cinco años. Sin embargo, en algunas ocupaciones que se consideran parte de la fuerza laboral esencial de la nación, el ausentismo se elevó por encima de los niveles esperados y epidémicos. Esto fue más notable en las ocupaciones de apoyo a la atención médica, las ocupaciones de cuidado personal y servicio, y las ocupaciones de producción, que incluyen a los trabajadores de procesamiento de carne, aves de corral y pescado. El ausentismo aumentó en ocupaciones que son menos capaces de evitar la exposición potencial al SARS-CoV-2, mientras que en gran medida permanecen planas en otras ocupaciones.
- La asociación observada en este estudio no es causal, sino que muestra una relación temporal. El ausentismo relacionado con la salud también puede estar relacionado con una lesión o una enfermedad distinta de la COVID-19. El análisis tampoco tiene en cuenta factores como la edad, el sexo ni la raza. Sin embargo, los datos se correlacionan con los de otros estudios que han encontrado un mayor riesgo de COVID-19 entre el personal de salud y los trabajadores de producción de alimentos.

Cita sugerida: Cash-Goldwasser S, Kardooni S, Kachur SP, Cobb L, Bradford E and Shahpar C. Weekly COVID-19 Science Review. Resolve to Save Lives. Disponible en <https://preventepidemics.org/coronavirus/weekly-science-review/>