

COVID-19

Revisión científica semanal de la COVID-19

15 al 21 de agosto 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.

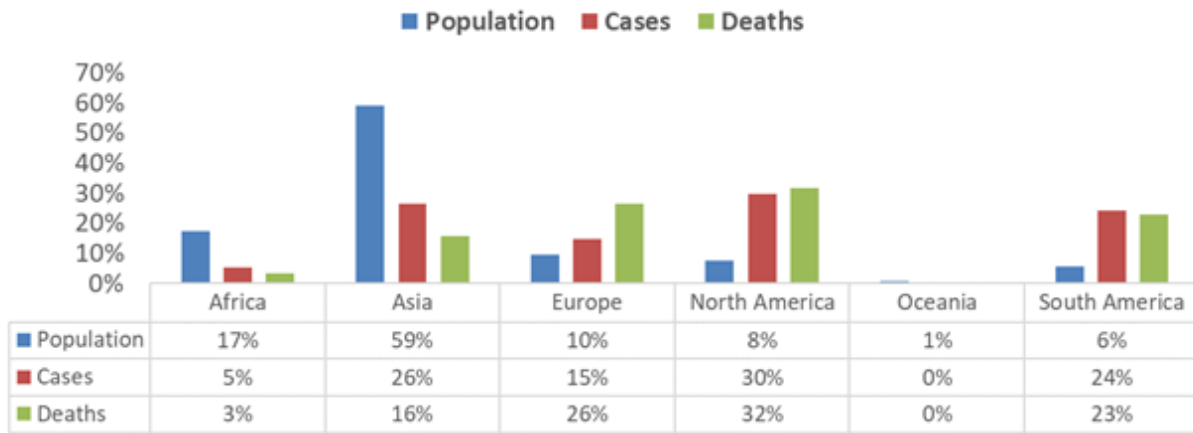
Más información sobre los datos:

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.

Más información: Actualización sobre la COVID-19 en África

Desde que [se registró](#) el primer caso de COVID-19 en África el 14 de febrero de 2020 en Egipto, ha habido más de 1.1 millones de casos confirmados reportados y más de 26,000 muertes en todo el continente. Este es un gran total, pero es inferior a las altas cifras que muchos proyectaron ([1,2,3](#)) al comienzo de la pandemia. A pesar de tener el 17% de la población mundial, África ha representado solo el 5% de los casos confirmados por COVID-19 a nivel mundial y el 3% de las muertes por COVID-19 a nivel mundial.

Global proportion of population, total COVID-19 confirmed cases and COVID-19 deaths, by continent, January 1-August 18, 2020



Fuente: [Base de datos completa de Our World in Data](#)

En esta sección Más información, examinamos la información epidemiológica para comprender mejor lo que sabemos sobre la COVID-19 en África y qué vacíos de información crítica permanecen.

Nuestro análisis revela que para abordar brechas críticas en nuestro conocimiento de la COVID-19 en África, necesitamos: 1) datos de prueba actualizados periódicamente para comprender las limitaciones en los datos del caso; 2) datos de respuesta para comprender si medidas como el rastreo de contactos están funcionando adecuadamente; 3) encuestas serológicas rigurosamente realizadas para estimar la verdadera prevalencia de la enfermedad e informar las estimaciones de la tasa de mortalidad por infección (IFR); 4) datos semanales de exceso de mortalidad para comprender el impacto general de la pandemia en el total de muertes, y 5) investigación científica en curso para comprender cómo los diferentes factores relevantes para África interactúan con la transmisión de la COVID-19 y la gravedad de la enfermedad.

EN PROFUNDIDAD

Inmunidad de rebaño, números de reproducción y comportamiento humano durante la pandemia de la COVID-19

Mensaje principal

Existe un debate reciente sobre qué proporción de la población necesitaría ser inmune al SARS-CoV-2, el virus que causa la COVID-19, para controlar la propagación de la enfermedad. Aunque no se conoce el nivel de inmunidad de la población necesario para poner fin a la pandemia de la COVID-19, es posible que cierto grado de inmunidad de la población al SARS-CoV-2, inducido por una infección natural, ya haya influido en la propagación de la COVID-19.

¿Qué es la inmunidad de rebaño y cómo se desarrolla?

Para que una enfermedad infecciosa se propague en una comunidad, las personas susceptibles deben entrar en contacto con el patógeno causante e infectarse. Cuando una proporción de la comunidad (el “rebaño”) se vuelve inmune a un patógeno, la propagación de la enfermedad se vuelve menos probable porque solo hay una pequeña proporción de personas susceptibles, y toda la comunidad está protegida, incluidos aquellos que no son inmunes ellos mismos. Ese tipo de protección comunitaria puede denominarse “inmunidad de rebaño.” Históricamente, este concepto ha sido relevante para los objetivos de cobertura de vacunación. Por ejemplo, a pesar de la disponibilidad de una vacuna eficaz, mantener [una inmunidad de rebaño suficiente contra el sarampión para prevenir brotes](#) sigue siendo un desafío mundial.

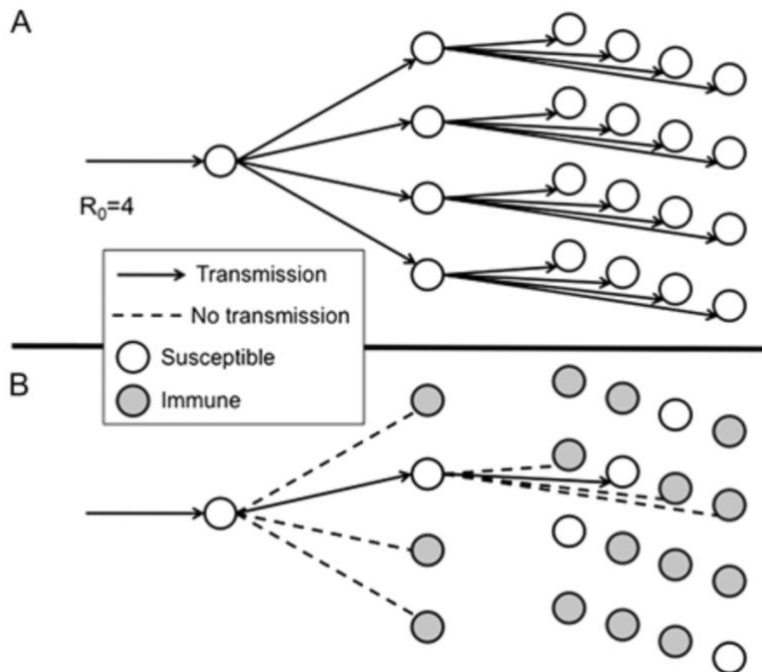
La inmunidad de rebaño puede ser el resultado de infecciones naturales o vacunación de personas dentro de una población. A nivel individual, la inmunidad puede producirse cuando el sistema inmunitario, una serie altamente compleja de órganos, células y proteínas que combate las infecciones, aprende a reconocer un agente infeccioso a través de una infección natural o vacunación. Aunque todavía [no está claro](#) qué grado de protección individual confiere la infección natural por COVID-19 ni cuánto dura la inmunidad, está claro que la [infección natural puede provocar sufrimiento y muerte](#). Por lo tanto, aunque existen [preguntas similares](#) sobre el grado y la longevidad de la protección que podrían resultar de la vacunación, la vacunación es la estrategia preferida para inducir la inmunidad del rebaño. Uno de los objetivos de la vacunación contra la COVID-19, cuando se disponga de una vacuna eficaz, será alcanzar la inmunidad de rebaño suficiente para limitar o detener la propagación de la COVID-19. La inmunidad inducida por la infección también puede desempeñar un papel en ese escenario, y la inmunidad inducida por la infección ya puede estar mitigando la propagación epidémica en algunas comunidades.

¿Qué cantidad de inmunidad de rebaño es suficiente para controlar la propagación de la enfermedad?

La proporción de la población que debe ser inmune para detener una epidemia es diferente para cada enfermedad. Para una enfermedad muy contagiosa, se necesita inmunidad entre una mayor proporción de la población. La transmisibilidad de la enfermedad, representada por el “número básico de reproducción” (R_0), es muy relevante cuando se intenta definir la proporción de inmunidad de rebaño que podría controlar una epidemia. El R_0 es igual al número de casos secundarios generados por un individuo infeccioso típico cuando toda la población es susceptible a la enfermedad, como es el caso al inicio de un nuevo brote. Debido a que R_0 es una función de las características biológicas del patógeno causante, así como el comportamiento humano, [puede verse influenciado por muchos factores](#), como la duración del contagio después de que una persona se infecta, la tasa de contacto entre personas y la probabilidad de infección por contacto entre una persona susceptible y una persona infecciosa. Para muchas enfermedades infecciosas, el R_0 se cita como un rango de números estimados utilizando datos de diferentes poblaciones en diferentes entornos. Por ejemplo, las estimaciones del R_0 para el sarampión, una de las enfermedades más contagiosas, son [muy variables](#), pero pueden ser tan altas

como 20. También hay una [amplia gama de estimaciones de \$R_0\$ para la COVID-19](#); debido a que muchas estimaciones se encuentran entre 2 y 3, los números en ese intervalo se utilizan con frecuencia en los estudios de modelado, aunque algunas estimaciones publicadas son mucho más altas.

El “número de reproducción efectiva” (R_t o R_e), se define como el número de casos secundarios generados por un individuo infeccioso típico durante la progresión de una epidemia, ya que las personas dentro de la población cambian de comportamiento y desarrollan inmunidad. El siguiente diagrama ilustra dos escenarios: a) transmisión de una enfermedad con un R_0 de 4 en una población totalmente susceptible, y b) transmisión de una enfermedad con un R_0 de 4 en una población en la que tres de cada cuatro personas son inmunes; el R_t en este último escenario es igual a 1.



<https://academic.oup.com/cid/article/52/7/911/299077>

Tanto R_0 como R_t se ven afectados por el comportamiento de la población; la salud pública y las medidas sociales diseñadas para mitigar la propagación epidémica reducen el R_t . Para la COVID-19, el R_t ha sido un parámetro de gran interés mundial ya que los gobiernos han aplicado, relajado o reintroducido restricciones. Por ejemplo, en abril se [anunció en Alemania](#) que el R_t se había reducido con éxito a menos de 1 en gran parte debido al bloqueo. Las estimaciones del R_t en cada estado de Estados Unidos, [disponibles y actualizadas en tiempo real](#), muestran fluctuaciones del R_t por encima y por debajo de 1. Si el R_t cae a menos de 1, una epidemia teóricamente se detendrá, eventualmente, porque cada caso genera menos de un caso nuevo. El grado de inmunidad de rebaño requerido para alcanzar un R_t por debajo de 1 puede denominarse “umbral de inmunidad de rebaño.”

Los modelos tradicionales para R_0 suponen que cada contacto entre una persona infecciosa y una persona susceptible es igualmente probable que provoque infección. La realidad es más complicada. En primer lugar, es posible que diferentes poblaciones o subpoblaciones tengan diferentes grados de susceptibilidad a la COVID-19 al inicio del estudio. En segundo lugar, el grado de protección contra la COVID-19 después de una infección natural (o una vez que una vacuna está disponible públicamente, después de la vacunación) puede diferir entre las personas. En tercer lugar, las medidas sociales y de salud pública (por ejemplo, cubrebocas, mayor ventilación) diseñadas para prevenir la transmisión pueden [reducir significativamente la posibilidad](#) de que una interacción entre dos personas conduzca a una nueva infección. Los modelos tradicionales también suponen que todos en la sociedad se mezclan aleatoriamente con todos los demás. Este no es el caso. Los patrones sociales y las restricciones han influido en algunas subpoblaciones de manera diferente a otras (por ejemplo, personas que pueden trabajar desde casa y personas que no pueden). También hay diferencias de comportamiento sorprendentes entre subpoblaciones. Por ejemplo, los adultos mayores que se están protegiendo contra el virus se mezclan de manera diferente con los demás que los adultos jóvenes que asisten a eventos sociales y reuniones masivas. Los estudios de seroprevalencia, que miden la proporción de la población con anticuerpos contra el SARS-CoV-2, son ilustrativos de esto. No solo hay diferencias en la seroprevalencia entre los países y los [estados de EE. UU.](#), sino también entre los [códigos postales](#), [barrios](#) y [comunidades](#).

Para la COVID-19, dado un R_0 de entre 2 y 3, algunos expertos en salud pública han calculado que alcanzar un [umbral de inmunidad de rebaño de 60% a 80%](#) reduciría el R_t a menos de 1. Sin embargo, otros han estimado que el umbral de inmunidad de rebaño puede ser mucho más bajo. En [un estudio](#), que examinó cómo la heterogeneidad de la población en términos de tasas de mezcla social afecta la inmunidad inducida por la infección, los autores encontraron que en una comunidad estructurada por la edad con tasas de mezcla ajustadas a la actividad social, un umbral de inmunidad de rebaño de alrededor del 43% sería suficiente para conducir el R_t de 2.5 a 1. En otras palabras, los niveles de inmunidad de rebaño necesarios para controlar la enfermedad entre los más activos socialmente no son necesarios para toda la población. Sin embargo, incluso si un umbral de inmunidad de rebaño más bajo puede ser suficiente para llevar el R_t a menos de 1, [muchas encuestas de seroprevalencia](#) sugieren que ni siquiera se han alcanzado umbrales modestos.

En ausencia de una vacuna, ¿puede la inmunidad de rebaño controlar la propagación de la COVID-19?

Incluso si no se han alcanzado los umbrales de inmunidad de rebaño, cierto grado de inmunidad de rebaño [ya ha desempeñado un papel potencial para frenar las epidemias locales de COVID-19](#) al reducir el R_t . Después de las reaberturas iniciales en Florida, Arizona y la ciudad de Nueva York, hubo picos en los casos correspondientes a un aumento de R_t en cada lugar. Pero después de que esos picos iniciales disminuyeron, a pesar de la reapertura continua, el recuento de casos disminuyó. Aunque las medidas sociales y de salud pública se aplicaron y respetaron cada vez más con el tiempo, el aplanamiento de esas curvas epidémicas a pesar de la reapertura puede haberse [debido, al menos en parte, en algunas comunidades, al aumento de la inmunidad de la población](#). Incluso en lugares donde algunas

comunidades tienen altos niveles de infección, otras tienen niveles más bajos de infección; la propagación explosiva en estos últimos grupos sigue siendo un riesgo, incluso si la tasa general de infección en una comunidad es relativamente alta. Se ha sugerido que discutir los umbrales de inmunidad de rebaño fuera de la determinación de las estrategias de vacunación no es útil y puede ser peligroso. Si se incentiva la inmunidad inducida por la infección, las personas pueden participar en comportamientos de riesgo con el [objetivo de infectarse](#), o si existe la sensación de que se ha alcanzado un umbral de inmunidad de rebaño, las personas [pueden relajar su adhesión a la salud pública y las medidas sociales](#), lo que lleva a más casos y muertes. En respuesta, otros han argumentado que cierta inmunidad será un efecto natural de la pandemia, por lo que es importante entender qué efectos puede tener la inmunidad sobre el riesgo de una mayor propagación de la COVID-19, y que quizás los cierres y otras medidas de salud pública podrían ajustarse en consecuencia. Por ahora, antes de que se disponga de una vacuna eficaz, el único camino hacia la inmunidad de rebaño es a través de un elevado número de casos, enfermedades y muertes. A medida que se estudian más los efectos de la inmunidad de rebaño inducida por la infección sobre la evolución de la pandemia, es importante que todos, independientemente de si han tenido o no COVID-19, respeten las [3 acciones clave](#) para reducir el riesgo de transmisión: usar cubrebocas, lavarse las manos y respetar el distanciamiento.

Orientación sobre cuánto tiempo deben aislarse las personas con COVID-19

Mensaje principal: Las personas que se enferman de COVID-19 o que dan positivo para el SARS-CoV-2, el virus que lo causa, deben aislarse de los demás para reducir el riesgo de transmisión. A medida que mejora el conocimiento sobre el virus, las agencias de salud pública han podido simplificar sus directrices sobre cuándo es seguro poner fin al aislamiento. La mayoría de los pacientes con COVID-19 deben aislarse hasta que hayan transcurrido 10 días desde el momento en que aparecieron sus primeros síntomas, siempre y cuando ya no tengan fiebre y sus otros síntomas hayan mejorado. Del mismo modo, las personas que dan positivo, pero nunca desarrollan síntomas pueden terminar su aislamiento una vez que han pasado 10 días desde el momento en que se tomó su muestra positiva. Los pacientes que han sufrido una enfermedad grave de COVID-19 o que están inmunocomprometidos pueden necesitar aislarse más tiempo, y podrían beneficiarse de pruebas repetidas basadas en el consejo de su médico.

A medida que la COVID-19 se extendió rápidamente por todo el mundo a principios de este año, las autoridades sanitarias mundiales y nacionales recomendaron rápidamente que se aislara a las personas infectadas para evitar el riesgo de transmitir la infección a otras personas. [La primera recomendación](#) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) alentó a los funcionarios de salud a confirmar que el virus había desaparecido, documentando al menos dos resultados negativos de las pruebas, antes de liberar a los pacientes recuperados del aislamiento. Esta orientación conservadora fue razonable basada en el alto riesgo de enfermedad grave y mortal asociada con el nuevo coronavirus y lo poco que se sabía sobre su transmisión. Pero no fue perfecta. Para empezar, los recursos de prueba eran escasos y los médicos necesitaban conservarlos para diagnosticar a los pacientes recientemente enfermos. Además, mantener precauciones de aislamiento en el hospital o en la comunidad podría afectar negativamente la salud y el bienestar de los pacientes y de las familias en recuperación. Finalmente, [algunos pacientes continuaron dando positivo](#) semanas después de haberse recuperado y [otros volvieron a positivo](#) incluso después de haber sido descartados con dos resultados negativos. Tales hallazgos inesperados socavaron

la confianza en la tecnología de pruebas y expresaron su preocupación por la posibilidad de que las personas pudieran infectarse o reactivarse repetidamente después de un breve intervalo.

A medida que el conocimiento científico de la COVID-19 mejora, ha quedado claro que una prueba positiva no significa necesariamente que alguien pueda infectar a otros. Una vez infectadas con SARS-CoV-2, las personas comienzan a desprenderse de material genético viral después de unos días, lo que comienza generalmente antes de que desarrollen síntomas. Es este componente del virus el que se detecta con la prueba de diagnóstico más confiable, llamada reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa de la transcriptasa inversa (RT-qPCR). Los pacientes pueden [seguir despidiendo material genético viral](#) y producir resultados positivos en las pruebas de RT-qPCR, incluso después de recuperarse y ya no representar un riesgo para otros. Los investigadores están reuniendo una mejor imagen del riesgo de infección por COVID-19 mediante el seguimiento de material genético viral y virus infecciosos en pacientes en recuperación. En una publicación de preimpresión reciente, los investigadores informaron los resultados de [una revisión sistemática de 14 estudios que incluyeron cultivos virales](#) como una medida más directa del potencial de transmisión de la COVID-19 de lo que sería posible solo a partir de los resultados de RT-qPCR. En conjunto, estos estudios muestran que las concentraciones de virus infecciosos en muestras de pacientes con COVID-19 comienzan a disminuir poco después de que aparecen los primeros síntomas y desaparecen por completo al día 10 en casi todos, excepto en algunos de los pacientes más gravemente enfermos.

De acuerdo con estos hallazgos y otras pruebas, los [Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos](#), la OMS y otras autoridades de salud pública han recomendado desde mayo de 2020 un enfoque basado en los síntomas para poner fin al aislamiento y otras precauciones. Para la mayoría de las personas no es necesario probar repetidamente hasta que los resultados sean negativos. En cambio, los pacientes que desarrollan COVID-19 deben aislarse hasta que se cumplan tres condiciones:

- hayan pasado 10 días desde el inicio de sus primeros síntomas;
- hayan estado sin fiebre durante al menos 24 horas (sin tomar medicamentos para reducir la fiebre); y
- sus otros síntomas de COVID-19 hayan mejorado (debido a que la pérdida del gusto y el olfato puede tardar semanas en resolverse, los pacientes no necesitan esperar a que este síntoma mejore o vuelva a la normalidad).

Después de ese punto, es muy poco probable que puedan transmitir el virus a otros. Las personas que han tenido COVID-19 muy grave y aquellas que están gravemente inmunocomprometidas deben consultar a sus médicos individuales para obtener asesoramiento específico sobre cuánto tiempo deben mantener el aislamiento y otras precauciones. Algunos de estos pacientes pueden permanecer infecciosos durante hasta 20 días desde el inicio de sus síntomas y pueden beneficiarse de pruebas repetidas. Finalmente, las personas que dan positivo para COVID-19 pero nunca desarrollan síntomas deben aislarse durante 10 días completos desde el momento de su prueba. Estas recomendaciones se basan en la mejor ciencia disponible y continuarán actualizándose a medida que se aprenda más. Además, estas recomendaciones son más fáciles de seguir que la orientación anterior y deberían reducir la cantidad de tiempo que los pacientes necesitan para mantenerse alejados de las personas que desean proteger.

Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), y gestión del aire interior durante la pandemia de la COVID-19.

Mensaje principal: La COVID-19 se transmite principalmente a través de gotitas respiratorias que se transmiten en el contacto cercano de persona a persona. Es posible que el virus se propague de otras maneras a través de partículas más pequeñas (aerosoles), sin embargo, se desconoce la carga de enfermedad de este tipo de transmisión. Se pueden tomar otras medidas para gestionar el aire interior y reducir las posibilidades de propagación de infecciones en entornos interiores mejorando la limpieza y la ventilación del aire, y minimizando la recirculación del aire y utilizando filtros cuando sea apropiado. Estas medidas no sustituyen a las medidas de prevención de infecciones basadas en la evidencia. Limitar el contacto cercano con otras personas y practicar las 3 acciones clave (usar cubrebocas, lavarse las manos y respetar el distanciamiento) sigue siendo el pilar principal para reducir la propagación de la infección.

Se ha demostrado que la COVID-19 [se propaga principalmente a través del contacto cercano con alguien que está infectado activamente con SARS-CoV-2](#), el virus que causa la COVID-19. Esta propagación es impulsada principalmente por gotitas respiratorias: partículas de cierto tamaño que pueden transportar virus desde los pulmones o las vías respiratorias. Una persona infectada expulsa estas partículas al respirar, toser, estornudar o hablar, y pueden infectar a una persona cercana que las respira. Recientemente, las partículas más pequeñas conocidas como aerosoles o núcleos de gotitas han sido objeto de mayor atención. Este tema se trató en detalle en una [Revisión científica semanal anterior](#).

Existe evidencia de que el [virus vivo con la capacidad de infectar a otras células](#), y en teoría, a otras personas, puede aislarse de estas partículas aerotransportadas más pequeñas. Una de las razones por las que esto es particularmente importante es porque las partículas de aerosol más pequeñas pueden permanecer flotando en el aire más tiempo que las gotitas respiratorias, y podrían encontrar su camino en los conductos de aire que las propagan a través del aire interior en un edificio grande. Un [artículo previo reciente documenta](#) la presencia de material genético viral del SARS-CoV-2 en el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) de un hospital, aunque los investigadores en este estudio no realizaron pruebas de virus vivo. Lo que falta es evidencia concluyente de que habría suficientes virus presentes en estas circunstancias para poner a las personas en riesgo de infección si se introducen pequeñas partículas de virus en aerosol en el aire.

A pesar de la falta de pruebas exhaustivas de que la COVID-19 se propague a través de la transmisión por aerosol, es apropiado tomar precauciones. Varios grupos han producido pautas sobre cómo administrar mejor el aire interior para minimizar el riesgo de transmitir COVID-19 a partir de partículas de cualquier tamaño. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos tiene un [sitio dedicado al aire interior y a la COVID-19](#). Allí, la agencia describe una guía para hogares, así como espacios

comerciales, escuelas y oficinas sobre los pasos a seguir para mejorar la calidad interior para minimizar la transmisión de la COVID-19.

En general, las medidas para mejorar la calidad del aire interior se centran en dos procesos: limpieza del aire y ventilación. La limpieza del aire se refiere al uso de filtros o purificadores de aire para capturar contaminantes del aire interior, incluidas las partículas que contienen virus. Los filtros vienen con diferentes especificaciones que les permiten capturar diferentes tamaños de partículas. La mayoría de los hogares y edificios tienen filtros como parte de sus sistemas de climatización. Los filtros de aire de partículas de alta eficiencia (HEPA) son un tipo común de filtro regulado con un estándar de la industria establecido en la captura de [al menos 99.7% de partículas en el aire de 0.3 micrómetros de diámetro](#). Su rendimiento para capturar una partícula contaminante de cualquier tamaño se aproxima al 99.97%. Los filtros HEPA no se usan generalmente en sistemas comerciales de HVAC porque restringen significativamente el flujo de aire y sobrecargan los componentes del sistema. La mayoría de los sistemas de climatización se pueden actualizar de filtros estándar al MERV-13, que atrapa el 50% de las partículas en el aire de 0.3 micrómetros de diámetro. Como referencia, los CDC de los EE. UU. consideran que [los aerosoles son partículas de menos de cinco micrómetros](#) y define como gotitas a las más de cinco micrómetros. Algunos purificadores de aire de pie o montados en la pared utilizan la filtración HEPA como una forma de eliminar los contaminantes de los ambientes interiores. Hay una variedad de tales purificadores en el mercado con diversos grados de evidencia para apoyar su eficacia, y algunos han sido objeto de demandas por hacer afirmaciones de salud falsas. Aquellos que dependen de la filtración HEPA solo son seguros de operar y son efectivos en entornos donde las ventanas no se abren. Aquellos que dependen de la ionización, donde se agrega una "carga" positiva o negativa a los contaminantes del aire que luego quedan atrapados cuando pasan a través de placas metálicas, no deben usarse ya que crean ozono, un potente irritante respiratorio. Algunos dispositivos pasan aire a través de la luz UV, donde la radiación de luz ultravioleta ionizante descontamina el aire a medida que pasa a través de un purificador, lo que elimina muchos contaminantes, incluidos algunos microorganismos. La desinfección UV funciona cuando hay suficiente energía transmitida durante un tiempo suficiente a medida que se expone el aire. Se ha demostrado que los rayos UV son eficaces para reducir la viabilidad y la transmisión de virus en entornos de atención de la salud. A pesar de la comercialización generalizada de dispositivos UV para sistemas HVAC, no se ha demostrado que sean efectivos para la ventilación de todo un edificio. La investigación en torno a la eficacia y la eficiencia de los purificadores de aire distintos de los que utilizan filtros HEPA es deficiente. Aunque los purificadores de aire portátiles pueden eliminar los contaminantes del aire, lo que posiblemente reduzca el virus u otros contaminantes en el aire, actualmente no hay pruebas concluyentes que sugieran que mejoren la salud o reduzcan el riesgo de la COVID-19.

La EPA proporciona una guía para los filtros de aire, incluidos los purificadores de aire portátiles [aquí](#). Establece claramente que estas medidas no son adecuadas para prevenir los malos resultados de salud y que deben utilizarse en conjunto con medidas basadas en pruebas.

Tanto para hogares como para espacios interiores comerciales, la EPA dice que se debe considerar usar purificadores de aire portátiles o filtros HVAC, especialmente si no son posibles otras opciones para mejorar la ventilación. Enfatiza que por sí solas, estas medidas no son adecuadas para proteger a las personas de contraer COVID-19. En espacios comerciales, la EPA recomienda obtener orientación profesional para usar el nivel más alto de filtro compatible con un sistema HVAC existente.

La ventilación se refiere a la introducción de aire fresco del aire libre en un ambiente interior. Esencialmente a través de la dilución, la ventilación puede reducir la concentración interior de contaminantes, incluidas las partículas que contienen virus. En los hogares, la ventilación se puede mejorar abriendo ventanas o puertas siempre que no haya riesgo de seguridad para quienes están dentro de la casa, como para los niños pequeños. En algunos climas, esta no es una opción factible debido al exceso de calor y humedad, o al clima frío y húmedo. Los extractores de cocina y baño también pueden ayudar a mejorar la ventilación en el hogar al agregar al intercambio de aire y eliminar directamente el aire y los contaminantes de una habitación. En viviendas y espacios interiores comerciales más grandes, la ventilación suele estar administrada por profesionales que ajustan el sistema de climatización. En general, la ventilación se puede mejorar aumentando la proporción de aire de reemplazo que se extrae de fuentes de aire fresco. Aunque las entidades federales recomiendan minimizar la recirculación de aire y maximizar la proporción de uso de aire exterior en este tipo de espacios, los sistemas generalmente tienen límites superiores a la proporción de aire fresco que pueden extraer. Se puede encontrar orientación adicional sobre ventilación y COVID-19 de la EPA [aquí](#).

[Ha aumentado cierta preocupación sobre el papel de las unidades de aire acondicionado](#) y climatización con respecto a su potencial para facilitar la propagación de la COVID-19. En una habitación con aire recirculado donde alguien con COVID-19 está expulsando virus hablando, estornudando o tosiendo, se ha demostrado que las partículas de virus que están en gotitas pueden [propulsarse a través de una habitación a través de una ráfaga o una corriente de aire](#). No se sabe si esto puede suceder para las partículas del tamaño de un aerosol. En los hogares, la transmisión relacionada con el sistema de HVAC no debe ser una preocupación. Si vive con una persona infectada con COVID-19, el contacto estrecho con esa persona es el factor de riesgo, no el sistema HVAC. En los espacios comerciales, puede ser una preocupación, pero hay un eslabón perdido: evidencia definitiva de que este tipo de transmisión, aunque plausible, es una fuente importante de transmisión de la enfermedad. Sin embargo, algunas de las precauciones para minimizar el riesgo de este tipo de transmisión se han abordado aquí.

La limpieza y la ventilación del aire, tanto en hogares como en grandes espacios interiores, conllevan costos. Existen costos de materiales para suministros como filtros y unidades portátiles, así como costos de energía y daños ambientales para el funcionamiento de estos sistemas de una manera menos eficiente energéticamente necesaria para ajustar la temperatura y la humedad del aire exterior para una mayor ventilación. Con la creciente preocupación por el aire interior y la transmisión de la COVID-19, las personas y los gerentes de instalaciones pueden considerar consultar a los profesionales de HVAC sobre los cambios apropiados que pueden hacer para administrar la calidad del aire en espacios interiores como medida de precaución. El uso de cubrebocas reduce sustancialmente la generación e introducción

de gotitas y aerosoles respiratorios, y reduce la velocidad con la que se exhalan, limitando la distancia que recorren antes de estar sujetos a los efectos de la gravedad. Usar cubrebocas, lavarse las manos, mantener la distancia siguen siendo los pilares para reducir el riesgo de transmisión de la COVID-19 tanto en interiores como en exteriores.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué son las pruebas a base de saliva para COVID-19?

El 15 de agosto, la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) [de los Estados Unidos emitió una autorización](#) de uso de emergencia para una prueba COVID-19 basada en saliva desarrollada por la Escuela de Salud Pública de Yale. La prueba, llamada SalivaDirect, es una prueba de diagnóstico basada en laboratorio que utiliza la tecnología de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para detectar material genético del SARS-CoV-2, el virus que causa la COVID-19. Se diferencia de las pruebas de PCR más ampliamente disponibles de varias maneras. No requiere un recipiente especial con conservantes para proteger la muestra mientras está en transporte a un laboratorio. No requiere un hisopo especial para obtener la muestra desde lo profundo de la parte posterior de la nariz, aliviando los problemas de la cadena de suministro y disminuyendo las molestias del paciente. Además, el proceso para preparar la muestra para la prueba tiene menos pasos, toma menos tiempo y no requiere productos químicos especiales o máquinas nuevas específicas. Por todas estas razones, será una opción de prueba más barata, y los creadores han hecho que su protocolo innovador sea "de código abierto" o esté a disposición del público para los laboratorios interesados. En [las pruebas preliminares publicadas en un artículo de preimpresión](#), la prueba de SalivaDirect tiene un alto acuerdo (>94%) con las pruebas de PCR en hisopos tomadas de los mismos pacientes.

A partir del 21 de agosto, SalivaDirect es la quinta prueba de saliva que recibe una autorización de uso de emergencia de la FDA para las pruebas COVID-19, pero es única ya que no requiere tubos de recolección especiales, lo que crea una oportunidad para disminuir aún más los costos y los problemas logísticos o de la cadena de suministro. Ninguna de estas pruebas de saliva son pruebas "rápidas" que se pueden completar en el consultorio de un proveedor, y para todas sigue siendo necesario recolectar una muestra que se envía a un laboratorio especializado para su procesamiento, sin embargo, no es necesario un equipo propietario para ejecutar la prueba. El tener un protocolo de código abierto permitirá que los laboratorios lo adapten a los kits y máquinas de PCR que ya tienen. Las autoridades esperan que las pruebas basadas en saliva aumenten la capacidad general de pruebas del país, reduzcan los tiempos de respuesta de las pruebas y disminuyan el estrés en las cadenas de suministro de materiales de prueba que son escasos. Sin embargo, es probable que sea menos sensible (capaz de generar un resultado positivo cuando alguien está infectado) que las pruebas de PCR, y se requiere experiencia real en las condiciones del programa para determinar cuánto menos sensible será.

ARTICULOS

[Resultados de las imágenes por resonancia magnética cardiovascular en pacientes recientemente recuperados de la enfermedad por coronavirus 2019 \(COVID-19\)](#)

(JAMA Cardiología, 27 de julio)

Mensaje principal: El daño al corazón puede ser un impacto más común y duradero de COVID-19 de lo que se pensaba originalmente. [Estudios](#) anteriores han demostrado que la afectación cardíaca en COVID-19 aumenta el riesgo de muerte, pero no estaba claro qué tan común era en enfermedades no graves. En este estudio de 100 pacientes (edad 45-53 años) que se habían recuperado recientemente de COVID-19, 78 tenían evidencia de algún daño al corazón y 60 tenían inflamación activa. En su mayor parte, el daño cardíaco no estaba relacionado con la gravedad de la enfermedad (18 de los pacientes del estudio eran asintomáticos, 49 tenían síntomas leves o moderados y 33 fueron hospitalizados), condiciones preexistentes o tiempo desde el diagnóstico original. Este estudio añade más pruebas de que puede haber consecuencias para la salud a largo plazo de COVID-19.

- El daño cardíaco se midió en base a 1) análisis de sangre para marcadores cardíacos como troponina de alta sensibilidad y 2) hallazgos de imágenes de resonancia magnética cardíaca. La anomalía más común fue la inflamación del miocardio (60/100 pacientes).
- El daño cardíaco fue significativamente mayor en los 100 pacientes recuperados de COVID-19 en comparación con los controles sanos y de factor de riesgo.
- Aunque sugerentes, los hallazgos de este estudio deben interpretarse con precaución. El tamaño de la muestra fue pequeño y los pacientes en el estudio tuvieron una infección relativamente reciente por COVID-19 (el tiempo desde el diagnóstico osciló entre menos de un mes y alrededor de 115 días), por lo que es posible que el daño cardíaco se resuelva con el tiempo. Finalmente, aunque el artículo comparó la población del estudio con controles sanos y personas con factores de riesgo cardíaco similares que no tenían COVID-19, no se comparó con las personas que se recuperaban de otras infecciones virales.

[Disparidades en la incidencia de COVID-19 entre grupos raciales/étnicos insuficientemente representados en condados identificados como áreas críticas entre el 5 y el 18 de junio de 2020 — 22 estados, febrero a junio de 2020](#)

(MMWR, 21 de agosto)

Mensaje principal: En 79 condados de Estados Unidos considerados áreas críticas para la COVID-19 en junio de 2020, las minorías étnicas y raciales insuficientemente representadas constituyeron un número desproporcionado de casos de COVID-19. Analizar los datos sobre las disparidades de salud puede ayudar a orientar los esfuerzos para prevenir la COVID-19. Las intervenciones culturales y raciales son necesarias para involucrar a las comunidades insuficientemente representadas para reducir la incidencia

de la COVID-19. Se necesitan datos más completos de raza y origen étnico para informar la toma de decisiones de salud pública.

- Los investigadores utilizaron datos de 79 condados de Estados Unidos en 22 estados donde los datos de casos y raza/etnia estaban fácilmente disponibles para identificar las disparidades en la incidencia de la COVID-19, definida como una "diferencia de $\geq 5\%$ entre la proporción de casos y la proporción de la población o una relación de ≥ 1.5 para la proporción de casos a la proporción de la población de grupos raciales/étnicos insuficientemente representadas en cada condado.
- Las disparidades fueron evidentes en el 96% de los condados examinados. Las disparidades fueron más comunes entre las personas identificadas como Latinas, con casi el 75% de los condados con disparidades mostrando una mayor incidencia en esta comunidad. Los negros tuvieron una incidencia desproporcionadamente mayor en el 28% de los condados con disparidades.
- Este estudio no examinó las disparidades en la mortalidad de COVID-19 por raza debido a la insuficiencia de datos. Algunos condados críticos no fueron examinados porque faltaban demasiados datos de raza/etnia. Aunque se identificaron áreas críticas durante un período de dos semanas en junio, se analizó la incidencia acumulativa de COVID-19 para identificar disparidades.

[Transmisión secundaria limitada de SARS-CoV-2 en programas de cuidado infantil — Rhode Island, 1 de junio al 31 de julio de 2020](#)

(MMWR, publicación temprana, 21 de agosto)

Mensaje principal: Los programas de cuidado infantil en Rhode Island se reabrieron el 1 de junio después de un cierre de tres meses y se basaron en evidencia de baja transmisión de COVID-19 en relación con otros estados. Los pasos para garantizar una reapertura segura incluyeron una inscripción reducida, grupos estables de niños y personal, uso de cubrebocas por parte de adultos, controles diarios de síntomas y limpieza y desinfección mejoradas según las pautas federales. Con el 75% de los programas del estado calificados para la reapertura, el estado tuvo una capacidad para que 18,945 niños reanudaran su asistencia a programas de cuidado infantil. Las investigaciones del 1 de junio al 30 de julio llevaron a la identificación de 52 casos confirmados y probables de COVID-19 en 29 programas de cuidado infantil. La transmisión secundaria solo se identificó en cuatro programas. En el entorno de baja transmisión comunitaria, con 1) el estricto cumplimiento de las medidas de mitigación y las pautas federales y 2) los pasos tomados para garantizar la reapertura segura junto con la identificación oportuna del caso, la investigación y el rastreo de contactos condujeron a la reapertura segura de los programas de cuidado infantil.

- Para el 31 de julio, 666 de los 891 programas de cuidado infantil de Rhode Island habían calificado para la reapertura, tomando medidas adicionales para minimizar el riesgo de COVID-

19 tanto para los niños como para el personal. La asistencia se limitó primero a grupos de 12 y, posteriormente, a 20 personas.

- Después de la reapertura el 1 de junio, el departamento de salud del estado investigó 101 posibles casos de COVID-19 que se cree que están asociados con programas de cuidado infantil. Entre estos, 49 fueron descartados después de una prueba negativa para el SARS-CoV-2, el virus que causa la COVID-19, mientras que 33 fueron confirmados en base a una prueba positiva. Los 19 restantes se clasificaron como casos probables. De los 52 casos confirmados y probables, 30 fueron entre niños y 20 entre adultos, incluidos 18 maestros y dos padres. Se realizó el aislamiento de los casos y la puesta en cuarentena de los contactos. Se identificó transmisión secundaria en cuatro centros de cuidado infantil con 10 casos entre contactos.
- La adhesión a las medidas de mitigación, tanto en los programas de cuidado infantil como en la comunidad circundante, así como la acción oportuna de salud pública para interrumpir la transmisión de enfermedades, son necesarias para reabrir de forma segura los programas de cuidado infantil. Los grupos de tamaño reducido y separados físicamente, el uso de cubrebocas por parte de adultos y los procedimientos de limpieza mejorados permitieron que los programas de cuidado infantil se reabrieran de manera segura, y la respuesta oportuna del departamento de salud fue efectiva para contener la transmisión cuando se identificaron casos.