

COVID-19

Revisión científica semanal

Del 25 de abril al 1 de mayo de 2020

Esta revisión científica semanal es un resumen de la evidencia científica nueva y la que va surgiendo en relación con la COVID-19 durante el período especificado. Se trata de una revisión de temas y artículos importantes, no una guía para la implementación de políticas o programas. La información recopilada está sujeta a cambios a medida que se disponga de nueva información. Recibimos sus comentarios y sugerencias en covid19-eiu@vitalstrategies.org.

Perspectiva de datos: La preparación del país y la COVID-19 (para ver el texto completo, diríjase aquí: <https://preventepidemics.org/covid19/science/insights/country-preparedness-and-covid-19/>)

Una pregunta obvia es si el nivel de preparación de un país ha marcado la diferencia en la actual pandemia de la COVID-19. ¿Los países que obtienen puntajes más altos en preparación para brotes y epidemias más comunes se desempeñan mejor en la pandemia actual? La relación entre la preparación y el impacto de la COVID-19 es difícil de establecer, ya que ambos son complejos y difíciles de medir. En [esta perspectiva](#), utilizamos métricas simples para cada uno para ver si surgió algún patrón.

Preparación e indicadores clave

Seleccionamos 29 países que representan más de 2200 millones de personas (28 % del total mundial), más de 1,3 millones de casos de COVID-19 (41 %) y más de 78 000 muertes por COVID-19 (33 %) al 1.º de mayo de 2020. Los niveles de preparación de estos 29 países varían enormemente. Luego trazamos algunos indicadores clave por país de ReadyScore para describir mejor los datos. Estas son correlaciones

simples de datos a nivel nacional, sujetas a las [limitaciones típicas](#) de uso de este tipo de datos. Es importante tener en cuenta que las medidas a nivel nacional no reflejan tendencias locales importantes.

Resumen

Al examinar la relación entre la preparación y algunos indicadores clave de la COVID-19, se pueden hacer algunas observaciones clave. Los países que están mejor preparados tendían a tener una población más longeva y a evaluar con más frecuencia a su población. También tenían tasas de letalidad (Case Fatality Rates, CFR) más altas, aunque más bajas de lo esperado dada la proporción de personas mayores en sus poblaciones. Esto indica que los países que están mejor preparados hacen un mejor trabajo en relación a la búsqueda de casos y la prevención de muertes. Estos países no implementaron medidas sociales y de salud pública (Public Health and Social Measures, PHSM) con anticipación, y se necesita más información para comprender mejor esta relación a nivel de país, incluidos otros factores que influyeron en la toma de decisiones.

Temas en profundidad

Accidentes cerebrovasculares con complicaciones trombóticas y tromboembólicas en pacientes con COVID-19

La oclusión de vasos grandes (Large-vessel occlusion, LVO) se refiere a un tipo de accidente cerebrovascular isquémico en el que se interrumpe el flujo sanguíneo a una gran parte del cerebro debido a un coágulo o una placa de ateroma rota, que generalmente se originaron en otro lugar, como en el corazón o en una arteria proximal más grande. Las LVO son importantes debido a su [capacidad desproporcionada](#) de provocar discapacidad y morbilidad en comparación con otros accidentes cerebrovasculares isquémicos. Por lo general, afectan a hombres y mujeres por igual a una edad promedio de 63 a 70 años. Los pacientes que experimentan LVO tienen altas tasas de padecer afecciones concomitantes, como fibrilación auricular y frecuencia cardíaca irregular, presión arterial alta, diabetes y consumo de tabaco.

Recientemente, ha habido [informes](#) de personas que no presentan este perfil típico con LVO mientras padecen la infección por COVID-19. Un [artículo](#) en el *New England Journal of Medicine* relató la experiencia de un hospital con cinco pacientes con COVID-19 menores de 50 años, la mayoría sin ningún factor de riesgo conocido de accidente cerebrovascular, que padecieron un accidente cerebrovascular devastador.

Estos grandes accidentes cerebrovasculares pueden ser una manifestación de un proceso más general que afecta a los pacientes con COVID-19. En general, los pacientes con COVID-19, especialmente aquellos con enfermedades graves, parecen tener complicaciones trombóticas (problemas con coágulos) y complicaciones tromboembólicas (problemas con coágulos que comienzan en un lugar y se desplazan hacia otro lugar) en [mayor cantidad](#) que otros pacientes hospitalizados o en estado crítico. Estas complicaciones afectan tanto las arterias como las venas; pueden incluir coágulos en las arterias que se desplazan hacia a otros órganos o extremidades, o coágulos que se forman en las venas profundas, como en las piernas, y que se desplazan hacia los pulmones, donde pueden causar problemas adicionales al provocar la falta de oxigenación adecuada de la sangre y forzar el corazón.

Existe [cierta experiencia](#) con enfermedades críticas en general, y con nuevos coronavirus anteriores, que pueden esclarecer las causas este tipo de complicaciones. En particular, las LVO y otras complicaciones

trombóticas y tromboembólicas [se describieron](#) durante la epidemia del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) entre 2002 y 2003. La infección por SARS-CoV-2 afecta generalmente más a los pulmones, aunque puede afectar a muchas partes del cuerpo. Dentro de las células que recubren los vasos sanguíneos del cuerpo, desde las arterias y venas más grandes hasta los capilares más pequeños, la COVID-19 provoca cambios que pueden causar irregularidades en la tendencia del cuerpo a formar coágulos y descomponerlos adecuadamente, como una posible consecuencia del virus en sí o la respuesta del sistema inmunitario. [Los investigadores incluso han sugerido](#) que estas vías de coagulación anormal pueden ser un aspecto de la insuficiencia respiratoria más grave en pacientes con COVID-19. En otros casos, los [médicos han notado](#) resultados como [el dedo del pie de COVID-19](#), una complicación tardía aparentemente benigna que puede estar relacionada con una reacción inmune o pequeños coágulos en los vasos pequeños.

Los investigadores continúan observando tanto los cambios bioquímicos en el torrente sanguíneo, como la actividad de los factores de coagulación, los cambios en la cantidad y la función de las plaquetas, y la rapidez o eficacia con que el cuerpo puede crear o descomponer un coágulo cuando sea necesario. Los investigadores también están analizando cómo estos factores se relacionan con los pacientes que sufren complicaciones relacionadas con la formación de coágulos y enfermedades más graves. Una [revisión](#) reciente en el *Journal of the American College of Cardiology* presenta el trabajo de varios colaboradores de todo el mundo, incluso China, Italia y los EE. UU., y analiza el conjunto de evidencia emergente sobre complicaciones trombóticas y tromboembólicas en pacientes con COVID-19, sus secuelas e implicaciones.

Una mejor comprensión de las vías involucradas en las complicaciones trombóticas y tromboembólicas en la COVID-19 es necesaria. Puede brindarnos la oportunidad de [incrementar las pautas](#) para [la estratificación del riesgo y la prevención](#) de coágulos sanguíneos en algunos pacientes con COVID-19, y prestar más atención a los posibles tratamientos que [pueden interferir](#) con la coagulación y los anticoagulantes. Esta área de investigación está avanzando en nuestra comprensión general de cómo el virus interactúa con el cuerpo y su sistema inmunológico para causar enfermedades, y puede esclarecer las formas para cuidar mejor de los pacientes y prevenir complicaciones.

La COVID-19 en centros correccionales y refugios para personas sin vivienda

La asignación de recursos limitados de pruebas para detectar la COVID-19 puede guiarse mediante la identificación de poblaciones que son de alta prioridad para la prueba. [La prueba de la COVID-19 es especialmente fundamental](#) si la confirmación de infecciones puede mejorar los resultados clínicos o reducir la propagación de la enfermedad. De acuerdo con estos parámetros, los que viven en centros con agrupación de personas, incluidas las personas sin vivienda y los que se encuentran en centros correccionales, deben tener prioridad para las pruebas.

Estados Unidos tiene la tasa de encarcelamiento más alta del mundo, con [más de 2 millones de personas que viven en centros correccionales](#). Los reclusos [tienen tasas más altas de enfermedades crónicas](#), incluido el VIH, que la población general. Además, [la proporción de la población de reclusos mayores de 55 años](#) ha crecido. Los estados varían en sus enfoques para realizar pruebas de detección de COVID-19 en entornos correccionales. Nueva York y Ohio tienen aproximadamente [50 000 internos federales y estatales](#). En Nueva York, donde se utilizan protocolos de prueba basados en síntomas, [ha habido 391 casos confirmados entre los reclusos y 1095 casos entre el personal](#). Diez reclusos y dos miembros del personal murieron por COVID-19 al 2 de mayo. Ohio ha expandido las pruebas dentro de los centros correccionales y ha confirmado [casi 4000 casos](#), o aproximadamente una cuarta parte de los casos del

estado, entre los reclusos. Varios centros correccionales han estado en las noticias por las altas tasas de prevalencia de COVID-19 después de expandir la realización de pruebas. En el [Centro Correccional Marion](#) en Ohio, se han confirmado más de 2000 casos entre 2500 reclusos. Cinco reclusos y un guardia han muerto. En la [Cárcel del Condado de Cook en Chicago, Illinois](#), se han identificado más de 400 casos entre aproximadamente 1000 reclusos examinados; seis han muerto. Se informó que una gran proporción de casos son asintomáticos. [Según Reuters](#), los registros de la prisión y las entrevistas con los funcionarios de la prisión revelaron que en cuatro estados donde ampliaron la realización de pruebas (Arkansas, Carolina del Norte, Ohio y Virginia), el 96 % de los 3277 reclusos que dieron positivo para SARS-CoV-2 eran asintomáticos.

Algunos han comparado los centros correccionales con los cruceros y los barcos navales en los que se han producido brotes de COVID-19, pero una diferencia importante es que el personal de los centros correccionales regularmente se desplaza entre su entorno laboral y la comunidad en general. En la mayoría de los estados, [las pruebas de los miembros del personal se realizan en la comunidad](#) al igual que para el resto del público en general. En Ohio, donde en algunos centros correccionales se realizan pruebas universales al personal, hasta el 2 de mayo [se han confirmado más de 440 casos](#) entre los miembros del personal. [Según los informes de las noticias](#), entre los 12 000 empleados del departamento de correccionales de Michigan, 210 han dado positivo para SARS-CoV-2 y dos han muerto. Varios [casos en la comunidad se han relacionado con brotes en centros correccionales](#), incluidos 66 casos en el condado de Marion, Ohio, [relacionados con el Centro Correccional de Marion](#).

Cada noche en los Estados Unidos, [más de 500 000 personas experimentan la falta de vivienda](#), y más de la mitad de esas personas se hospedan en refugios. Entre las personas sin vivienda, muchos son ancianos y la [prevalencia de una variedad de enfermedades transmisibles y no transmisibles](#) es mayor que en la población general. [Los resultados de las pruebas de detección de la COVID-19 en 19 refugios para personas sin vivienda](#) (1192 residentes y 313 miembros del personal) revelaron que altas proporciones de residentes y personal dieron positivo en la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (Polymerase Chain Reaction, PCR) para SARS-CoV-2 en refugios donde se habían reportado múltiples casos de COVID-19. Por ejemplo, en tres refugios de Seattle con grupos de casos conocidos, el 17 % de los residentes y el 17 % de los miembros del personal dieron positivo; en 12 refugios de Seattle donde solo se había identificado un caso, el 5 % de los residentes y el 1 % de los miembros del personal dieron positivo. Los autores sugirieron realizar pruebas a todos los residentes y al personal antes de identificar los grupos, independientemente de los síntomas. De hecho, [un estudio realizado en un refugio de Boston](#) reveló que de 408 participantes del estudio, 147 (36 %) dieron positivo en las pruebas PCR para SARS-CoV-2 y el 88 % de ellos eran asintomáticos.

Las recomendaciones para limitar la propagación de la enfermedad dentro de los [refugios](#) y [los centros correccionales](#) incluyen el distanciamiento físico para todos y la segregación de personas en función de la detección de fiebre y otros síntomas o resultados de pruebas virales. Entre la población sin vivienda, [se están realizando iniciativas para expandir la realización de pruebas](#) a individuos asintomáticos y [alojar a los pacientes con COVID-19](#) por separado. Existen iniciativas para separar a los reclusos con comorbilidades médicas, y hubo una reducción del hacinamiento de las cárceles mediante [la liberación temprana de los reclusos](#). Para reducir la propagación epidémica entre los millones de personas que continúan viviendo en centros con agrupación de personas, muchas de las cuales tienen un mayor riesgo de enfermedad grave y mortalidad debido a la edad o las afecciones concomitantes subyacentes, se debe priorizar la realización de pruebas universales para las personas en centros con agrupación de personas. Además, para proteger a quienes trabajan en centros con agrupación de personas y para evitar la propagación epidémica en las comunidades circundantes, se debe considerar la priorización de

las pruebas para los miembros del personal en los centros con agrupación de personas y se deben implementar medidas para reducir el tamaño y el hacinamiento de estas poblaciones.

Flexibilización de las medidas sociales y de salud pública en los Estados Unidos

Los estados de Estados Unidos están comenzando su reapertura. Para el 4 de mayo, la [mitad de los estados de EE. UU.](#) habrán tomado medidas para levantar las restricciones impuestas sobre los negocios no esenciales y otras actividades. En muchos casos, la reapertura no se aplica a todo el estado, ya sea porque los alcaldes y los ejecutivos del condado han mantenido restricciones más estrictas, o porque los gobernadores han excluido las partes más afectadas del estado de las primeras etapas de la reapertura.

La reapertura no ocurrirá de una vez: la mayoría de los estados sigue un proceso por etapas. En la primera etapa, solo ciertos tipos de negocios no esenciales pueden operar, a menudo con restricciones para promover el distanciamiento físico continuo. Por ejemplo, en [Tennessee](#), los empleados de negocios minoristas y de restaurantes deben usar máscaras y guantes en todo momento, y los establecimientos solo pueden tener el 50 % o menos de su capacidad habitual. Los tipos de negocios que pueden abrir varían ampliamente entre los estados (Tabla 1). En Minnesota, solo las oficinas y otras industrias que no están orientadas al consumidor pueden abrir, pero en Georgia el enfoque se centra principalmente en la reapertura de negocios orientados al consumidor, como el comercio minorista, los salones de belleza e incluso los cines.

Tabla 1: [Flexibilización de restricciones por estado](#)

State	Date*	Houses of worship	Retail	Food and drink	Beauty	Industries	Gyms/ outdoors	Entertainment venues
Alaska	4/24		√	√	√	√		
Alabama	5/1	√	√				√	
Colorado	4/27		√		√			
Florida	5/4		√	√			√	
Georgia	4/24		√	√	√		√	√
Idaho	5/1	√	√					
Indiana	5/4	√	√			√		
Iowa	5/1		√	√			√	
Kansas	5/3		√	√		√		
Maine	5/1				√		√	
Minnesota	4/27					√		
Mississippi	4/28		√					
Missouri	5/4							
Montana	4/27	√	√	√				
Nebraska	5/4	√		√	√			
Nevada	5/1	√	√				√	
New Hampshire	5/4							
North Dakota	5/1			√	√			√
Ohio	5/1					√		
Oklahoma	4/24	√		√	√		√	√
South Carolina	4/20		√				√	
Tennessee	4/27		√	√			√	
Texas	5/1		√	√			√	√
Washington	5/4					√	√	
Wyoming	5/1				√		√	

* La fecha representa la primera fecha en que se flexibilizaron las restricciones.

** Muchos de estos negocios o lugares abren con restricciones de distanciamiento físico en algunos lugares.

Algunos estados que iniciaron su reapertura, como Montana y Alaska, parecen tener su epidemia prácticamente bajo control con evidencia de casos [en declive](#) y la realización de pruebas suficientes, [de acuerdo con los criterios sugeridos por un grupo](#). Al menos siete estados comienzan su reapertura a pesar de experimentar un [aumento en los casos](#) (Tennessee, Colorado, Indiana, Iowa, Kansas, Minnesota y Wyoming). Otros estados donde los casos parecen estar en declive, como Florida y Georgia, [todavía tienen grandes brechas en la realización de pruebas y pueden tener muchos casos sin detectar](#). Un estado, Mississippi, detuvo la expansión de su reapertura planeada para el 4 de mayo después de tener la [mayor cantidad de casos y muertes en un solo día el 1.º de mayo](#).

En abril, la Casa Blanca publicó [pautas](#) para ayudar a los estados a decidir su reapertura. Los estados deben cumplir con los criterios sobre los síntomas (tendencia descendente de dos semanas en los síntomas informados, tanto para la enfermedad similar a la influenza como para la enfermedad similar a la COVID), los casos (tendencia descendente de dos semanas en los casos informados o el porcentaje de pruebas que son positivas) y los hospitales (suficiente capacidad hospitalaria para todos los pacientes actuales con COVID-19 y un programa de realización de pruebas en el lugar para trabajadores de la salud en riesgo). El [borrador de la guía](#) de Resolve to Save Lives para la reapertura también incluye criterios para el rastreo de contactos, pruebas y aislamiento de individuos infectados con la COVID-19. Aunque muchos de los factores de salud pública que se deberían tener en cuenta para decidir la reapertura no son fácilmente medibles o accesibles al público, está claro que muchos estados aún no cumplen con los estándares básicos de conteo de casos decrecientes y pruebas suficientes.

En este contexto, “abierto” y “cerrado” no son dicotómicos. Incluso en los momentos en que se recomienda ampliamente el distanciamiento físico, la atención médica, los servicios esenciales y muchas actividades de la sociedad continúan. Análogamente, incluso cuando las sociedades comienzan a flexibilizar las restricciones de distanciamiento físico, habrá muchas actividades que no se pueden reanudar de manera segura a menos que se confirme que el virus ya no está circulando (por ejemplo, práctica de coro y ciertas reuniones masivas).

Mirando hacia el futuro, será importante comprender el impacto de la reapertura. [Los datos de desplazamiento](#) pueden proporcionar medidas objetivas de distanciamiento físico. Las tendencias en nuevos casos, pruebas, síntomas y (si están disponibles) en los marcadores de vigilancia sindrómica, como la enfermedad similar a la influenza, también serán fundamentales para monitorear en el futuro cercano. Si la flexibilización de las restricciones implica [un aumento brusco en los casos](#) u otras señales de advertencia, puede ser necesario volver a imponer medidas más estrictas.

Remdesivir

[Remdesivir](#) es un medicamento antiviral creado como un tratamiento para las enfermedades causadas por los virus del Ébola y de Marburgo. Varios estudios están evaluando actualmente su efectividad como tratamiento contra la COVID-19, y esta semana se informaron algunos resultados iniciales. Primero, se publicó un [artículo de Lancet](#) sobre un ensayo aleatorizado controlado con placebo en múltiples centros de remdesivir para la neumonía grave por COVID-19 en Wuhan, China. Los resultados no mostraron un impacto estadísticamente significativo en la carga viral ni a tiempo para la mejoría clínica en general. Sin embargo, hubo una tendencia no significativa hacia una mejoría clínica más rápida en pacientes tratados con remdesivir cuando el tratamiento se inició dentro de los 10 días posteriores al inicio de los síntomas. Aunque bien diseñado, realizado e informado, el estudio tenía [un poder estadístico limitado](#), especialmente para el análisis de subgrupos. La inscripción se redujo después de reclutar poco más de la mitad del tamaño de muestra previsto (n=237 de 453 panificados) antes de que se controlara la epidemia local a mediados de marzo y no se pudieron encontrar pacientes elegibles adicionales. En segundo lugar, Gilead Sciences, la compañía que fabrica remdesivir, [anunció](#) que en un ensayo de Fase 3 del medicamento en pacientes con COVID-19 grave, se encontraron mejoras similares en el curso clínico en aquellos que tomaron un tratamiento de cinco días como aquellos que recibieron un curso de tratamiento de diez días. Esto es importante porque más personas pueden ser potencialmente tratadas con remdesivir si la duración del tratamiento efectivo es más corta. Los datos completos de este ensayo aún no se han puesto a disposición. Por último, los Institutos Nacionales de Salud de EE. UU. [anunciaron](#) que en un ensayo aleatorizado controlado en curso de aproximadamente 1000 pacientes hospitalizados afectados por la COVID-19 con afectación pulmonar, remdesivir aceleró la recuperación de la COVID-19.

El tiempo mediano de recuperación fue de 11 días para los pacientes tratados con remdesivir, en comparación con 15 días para los pacientes que recibieron placebo ($p < 0,001$). También hubo una tendencia no significativa hacia un beneficio de supervivencia, con un 8 % de mortalidad en el grupo de remdesivir en comparación con una mortalidad del 11,6 % en el grupo de placebo ($p = 0,059$). Estos son resultados preliminares de un ensayo clínico en curso, y no se esperan los datos completos hasta finales de mayo.

En general, hay pruebas prometedoras de ensayos clínicos bien diseñados que sugieren que el remdesivir es eficaz para reducir la duración de la enfermedad COVID-19. El 1.º de mayo, la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU. emitió una [Autorización de uso de emergencia para el tratamiento con remdesivir](#) en adultos y niños hospitalizados por enfermedad grave de COVID-19. Próximamente, se presentará más evidencia sobre el remdesivir y será necesaria para determinar completamente los beneficios y riesgos del tratamiento. Incluso si se demuestra que es efectivo, este no es un tratamiento o un remedio muy eficaz para acabar con la enfermedad, sino más bien un desarrollo emocionante como el primer medicamento que se presenta como una promesa contra la COVID-19 en humanos, y un medio potencial para reducir la carga en los hospitales y mejorar los resultados para los pacientes.

Artículos

Epidemiología

[Paro cardíaco en pacientes no hospitalizados durante el brote de la COVID-19 en Italia](#)

(NEJM, 29 de abril de 2020)

Mensaje principal: En la región italiana de Lombardía, los datos sugieren una asociación entre la cantidad de paros cardíacos en pacientes no hospitalizados y la COVID-19.

- El primer caso de COVID-19 se confirmó en la región de Lombardía en Italia el 20 de febrero de 2020. Los autores compararon la cantidad de paros cardíacos en pacientes no hospitalizados durante los 40 días posteriores al 20 de febrero de 2020, con la cantidad del mismo período en 2019. Entre los pacientes con paros cardíacos en 2020, los autores identificaron casos confirmados de COVID-19, así como aquellos que tenían síntomas característicos de COVID-19.
- Durante el período de estudio en 2020, hubo 9806 casos reportados de COVID-19. También hubo 362 pacientes no hospitalizados que sufrieron paros cardíacos, un aumento del 58 % de los 229 casos de pacientes no hospitalizados con paros cardíacos durante el período de estudio en 2019.
- La incidencia acumulada los pacientes no hospitalizados que sufrieron paros cardíacos en 2020 se asoció con la incidencia acumulada de COVID-19 (coeficiente de correlación de rango de Spearman, 0,87; IC del 95 %: de 0,83 a 0,91; $P < 0,001$).
- De los pacientes no hospitalizados que sufrieron paros cardíacos, 103 recibieron un diagnóstico de COVID-19 (16 pacientes) o tenían síntomas característicos de la COVID-19 (87 pacientes), lo que representa el 77 % del aumento en los paros cardíacos en pacientes no hospitalizados.
- En 2020, en comparación con 2019, el tiempo promedio de llegada del servicio médico de emergencia fue tres minutos más largo. Entre los pacientes en los que el personal capacitado intentó la reanimación, la incidencia de muerte de pacientes no hospitalizados fue un 14,9 % mayor.

Análisis aerodinámico del SARS-CoV-2 en dos hospitales de Wuhan

(Nature, 27 de abril de 2020)

Mensaje principal: El muestreo de superficie y aire en dos hospitales y la comunidad en Wuhan, China, reveló que el material genético del SARS-CoV-2 estaba presente en distintas concentraciones en las áreas de atención al paciente y personal médico, y las áreas públicas. Los factores que pueden reducir la concentración de material genético viral en muestras ambientales incluyen aislamiento de presión negativa, ventilación de espacios, desinfección de superficies (posiblemente incluidos los equipos de protección personal contaminados) y reducción del tamaño de la multitud. No se evaluó la infectividad del virus detectado y no se pudo extraer conclusiones sobre el riesgo de infección.

- Los autores realizaron un muestreo de superficie y aire (de partículas suspendidas totales y de aerosoles segregados por tamaño) en un hospital de campo de baja agudeza y en un hospital de alta agudeza (que incluía instalaciones de aislamiento de presión negativa) designado para pacientes con la COVID-19. El muestreo también se realizó en áreas públicas selectas, como farmacias, edificios residenciales y grandes almacenes. Los autores cuantificaron la cantidad de material genético viral en muestras; no se evaluó la viabilidad del virus.
- En el hospital de alta gravedad, se encontró material genético viral mínimo o nulo en las muestras de aire de las áreas de atención al paciente. En ambos hospitales, las muestras de aire de las áreas del personal médico tenían mayores concentraciones de virus que las muestras de las áreas de atención al paciente. Después de la implementación de rigurosos procedimientos de saneamiento, el virus ya no se pudo detectar en muestras de aire de las áreas del personal médico del hospital de baja gravedad. La mayor concentración de virus se encontró en muestras de aire recolectadas en el área del baño sin ventilación del hospital de baja gravedad.
- Se detectó contaminación superficial con material genético viral en áreas de atención al paciente sin contacto. Las áreas del personal médico produjeron la mayoría de las superficies contaminadas con aerosoles de rango micrónico. Los autores sugirieron que la resuspensión del virus depositado en las superficies, incluido el equipo de protección personal, puede explicar este hallazgo.
- Se encontraron bajas concentraciones de virus en muestras de aire de la mayoría de las áreas públicas, con la excepción de un área de reunión de multitudes en un almacén grande y un área con mucho tráfico fuera de un hospital.

Características y resultados clínicos de pacientes adultos hospitalizados con COVID-19 - Georgia, marzo de 2020

(Publicación inicial del MMWR del 29 de abril de 2020)

Mensaje principal: Al examinar una serie de casos de COVID-19 hospitalizados en el estado de Georgia, una cantidad desproporcionada de pacientes eran afroamericanos. Los resultados, incluida la proporción de pacientes afroamericanos que necesitan atención en la UCI o asistencia respiratoria mecánica, fueron similares a los de los pacientes caucásicos. Los pacientes afroamericanos y caucásicos también tuvieron una proporción similar de muertes. Algunos pacientes en este estudio que murieron no tenían afecciones médicas subyacentes de alto riesgo reconocidas como riesgo de enfermedad más grave.

- Los autores del estudio revisaron los registros médicos de una muestra de 305 pacientes con COVID-19 hospitalizados durante marzo de 2020 en ocho hospitales de Georgia en el área metropolitana de Atlanta y el sur de Georgia. Entre estos pacientes, el 62 % eran menores de 65 años, el 51 % eran mujeres y el 83 % eran afroamericanos.
- En cuatro hospitales donde la mayoría de los pacientes del estudio fueron hospitalizados, el 80 % de los pacientes con COVID-19 eran afroamericanos, en comparación con el 47 % de los pacientes hospitalizados en general durante el período de estudio. Los pacientes

afroamericanos no tenían más probabilidades de necesitar asistencia respiratoria mecánica o morir en comparación con los pacientes caucásicos.

- Los pacientes mayores tenían estadías más largas en el hospital, tenían más probabilidades de ser ingresados en la UCI y más probabilidades de morir. Sin embargo, el 23 % de los pacientes menores de 65 años y sin una afección concomitante de alto riesgo conocida aún requirieron ingreso en la UCI y el 5 % falleció.
- Es necesario enviar mensajes claros sobre el riesgo en todas las poblaciones, así como mensajes específicos a grupos en riesgo basados en la epidemiología local.

Epidemiología y transmisión de la COVID-19 en 391 casos y 1286 de sus contactos cercanos en Shenzhen, China: un estudio de cohorte retrospectivo

(Enfermedades infecciosas, The Lancet, 27 de abril de 2020)

Mensaje principal: En una cohorte de 391 pacientes índice diagnosticados con la COVID-19, la infección se extendió al 6,6 % de sus contactos cercanos en general, y al 11,2 % de los contactos de la unidad doméstica. Estas tasas de ataque secundario fueron similares para niños y adultos. La vigilancia y el rastreo de contactos pueden haber reducido el tiempo de diagnóstico desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico entre los contactos cercanos.

- La mayoría de los casos índice se identificaron a través de un sistema de vigilancia basada en síntomas de personas que viajan a áreas que se sabe que están afectadas por el brote (provincia de Hubei), y posteriormente se analizaron para detectar SARS-CoV-2. Los contactos se sometieron a pruebas independientemente de los síntomas.
- Todos los casos fueron tratados en un hospital designado de acuerdo con el nivel de atención que necesitaban. Los contactos asintomáticos que dieron positivo fueron aislados en establecimientos centralizados. Las personas identificadas a través del rastreo de contactos que tuvieron resultado negativos fueron puestas en cuarentena en su vivienda o en un establecimiento centralizado y monitoreadas durante 14 días.
- Al momento de la identificación, quienes fueron identificados a través de la vigilancia basada en síntomas tuvieron síntomas durante un promedio de 4,6 días antes de ser aislados. El rastreo de contactos redujo el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el aislamiento a 2,7 días.
- Se pensó que el rastreo de contactos reducía la transmisión de la enfermedad basándose en casos secundarios que se aislaban efectivamente. El R_0 promedio para todos los casos índice fue de 0,4; aunque el 80 % de las infecciones secundarias fueron causadas por solo el 8,9 % de los casos.

COVID-19 entre los trabajadores de los centros de procesamiento de carne y aves de corral en 19 estados, abril de 2020

(MMWR, 1.º de mayo de 2020)

Mensaje principal: Al igual que en centros de residencia con agrupación de personas, los centros de trabajo con agrupación de personas, como las plantas de procesamiento de carne y aves, presentan desafíos especiales para prevenir y controlar la transmisión de la COVID-19. Se recomienda la detección de síntomas de los trabajadores, políticas que motiven a los trabajadores enfermos a quedarse en casa y el distanciamiento físico, así como el uso de máscaras de tela y la desinfección más frecuente de las superficies de alto contacto para disminuir la transmisión.

- Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) fueron alertados de los casos de COVID-19 en varias instalaciones de procesamiento de carne y aves de corral a principios de abril de 2020 y respondieron realizando evaluaciones remotas en el lugar, además de solicitar ampliamente más datos de los estados para evaluar y analizar la situación.

- Veintitrés estados habían informado al menos a una persona en la industria afectada por COVID-19, y 19 de estos estados proporcionaron datos agregados sobre un total de 4913 pacientes que cumplían con las definiciones de sus casos. Cuando la cantidad total de trabajadores en las instalaciones estuvo disponible, se determinó que el 3 % de los trabajadores de la industria recibieron un diagnóstico de COVID-19 (rango de 0,6 % a 18,2 %). Se informaron veinte muertes.
- Además de los desafíos estructurales y operativos para la prevención efectiva de infecciones y las medidas de control en estas instalaciones, también se observaron desafíos socioculturales y económicos. Estos incluían barreras idiomáticas, empleados que viajaban hacia y desde el trabajo juntos, empleados que vivían juntos y bonos de asistencia que disuadían a los trabajadores de quedarse en casa cuando estaban enfermos.
- Los controles administrativos y de ingeniería, así como las medidas de protección personal para minimizar los riesgos para sus trabajadores deben aumentarse durante los brotes para proteger la salud de la industria y sus trabajadores.

[Evaluación del rastreo de contactos de la dinámica de transmisión de la COVID-19 en Taiwán y el riesgo en diferentes períodos de exposición antes y después del inicio de los síntomas](#)

(JAMA, Medicina interna 1.º de mayo de 2020)

Mensaje principal: Con una alta transmisión secundaria de COVID-19 antes e inmediatamente después del inicio de los síntomas, las medidas de mitigación como el rastreo de contactos y el aislamiento de pacientes sintomáticos por sí solos pueden no ser suficientes para controlar adecuadamente la propagación de la enfermedad. Deben emplearse medidas comunitarias más generalizadas, como el distanciamiento físico. Una mejor comprensión de la dinámica de transmisión temprana podría identificar las estrategias de control más efectivas para minimizar la transmisión de la enfermedad.

- Se identificaron y siguieron prospectivamente una serie de 100 casos índice con COVID-19 confirmados por laboratorio y sus 2761 contactos cercanos. Entre los casos índice, la edad mediana fue de 44 años (rango de 11 a 88 años), y el 44 % eran mujeres. Los contactos cercanos incluían miembros de la unidad doméstica, otros miembros de la familia que no vivían en la misma vivienda, personal de atención médica y otros con 15 minutos de contacto cara a cara sin el equipo de protección personal adecuado.
- Se realizó la prueba a los contactos cercanos solo si desarrollaron síntomas compatibles con la COVID-19. Los investigadores identificaron 22 casos sintomáticos entre los 2761 contactos, para una tasa de ataque clínico secundario general del 0,7 % (IC del 95 %: de 0,4 % a 1,0 %). La tasa de ataque secundario fue más alta para los miembros de la unidad doméstica y la familia no perteneciente a esta unidad (4,6 %, IC de 95 %: 2,3 % a 9,3 % y 5,3 %, IC de 95 %: 2,1 % a 12,8 % respectivamente).
- La tasa secundaria de personas que contrajeron la enfermedad también fue más alta para aquellos con exposición presintomática o exposición dentro de los cinco días posteriores al inicio de los síntomas en comparación con aquellos con exposición después de cinco días después del inicio de los síntomas. En general, los autores observaron una tasa secundaria de contagios decreciente con el tiempo.
- Ninguno de los 91 contactos cercanos que estuvieron expuestos a un caso índice asintomático contrajo clínicamente la COVID-19, y 4 de los 1097 contactos cercanos con exposición a un caso índice levemente enfermo se enfermaron. En contraste, 6 de los 275 contactos cercanos que estuvieron expuestos a un caso índice gravemente enfermo se enfermaron clínicamente. El riesgo relativo de enfermedad secundaria cuando se expuso a casos graves parecía ser mayor, pero no alcanzó significación estadística (RR: 3,99; IC de 95 %: 1,0 a 15,84).

Exposición a químicos desinfectantes y de limpieza y asociaciones temporales con la COVID-19. Sistema nacional de datos sobre intoxicantes, Estados Unidos. Del 1.º de enero de 2020 al 31 de marzo de 2020

(MMWR, 24 de abril de 2020 - antes de las noticias sobre la ingesta de desinfectantes)

Mensaje principal: En comparación con el mismo período 2018 y 2019, del 1.º de enero al 31 de marzo de 2020, los centros de control de intoxicaciones en los Estados Unidos recibieron significativamente más llamadas relacionadas con exposiciones a desinfectantes y limpiadores, con un fuerte aumento a principios de marzo de 2020, coincidiendo con la pandemia de la COVID-19 que afecta a los EE. UU. y antes de la cobertura de los medios con respecto a otros roles potenciales para estos productos en la respuesta a la pandemia. Para evitar exposiciones químicas, los usuarios siempre deben seguir las instrucciones de los fabricantes y tomar medidas como usar guantes y evitar la mezcla de productos químicos para minimizar su riesgo. **Todos los productos químicos potencialmente peligrosos, incluidos los limpiadores y desinfectantes domésticos, deben mantenerse fuera del alcance de los niños.**

Características clínicas

Valor clínico de los parámetros inmunoinflamatorios para evaluar la gravedad de la enfermedad por coronavirus 2019

(IJID, 22 de abril de 2020)

Mensaje principal: En este estudio retrospectivo, los altos niveles de los marcadores inmunoinflamatorios interleucina 6 (IL-6) y proteína C reactiva (PCR) se correlacionaron independientemente con la gravedad de la enfermedad en 127 pacientes con COVID-19. Además, en una regresión logística multivariada, la hipertensión era un factor de riesgo independiente para la enfermedad grave.

- Los autores utilizaron parámetros clínicos para diferenciar entre enfermedad leve, moderada y grave/crítica, y agruparon a los pacientes en enfermedad no grave frente a enfermedad grave. Hubo 111 pacientes clasificados como no graves y 16 clasificados como graves. Los pacientes en el grupo grave eran mayores, tenían un IMC más alto y tenían más probabilidades de tener hipertensión.
- Los pacientes en el grupo grave tenían niveles basales más altos de PCR, IL-6, relación de neutrófilos a linfocitos, fibrinógeno, ácido siálico, interleucina-10 e interferón- γ (todos $p < 0,05$). No hubo diferencias en otros parámetros de laboratorio medidos, incluidos lactato, pH, troponina cardíaca I y péptido natriurético pro-B.
- En un modelo de regresión multivariante, IL-6, PCR e hipertensión fueron factores de riesgo independientes para la gravedad de la enfermedad. Además, en un modelo de características operativas de área bajo el receptor (area-under-the-receiver-operating-characteristics, AUROC) que predice el riesgo de enfermedad grave, estos tres parámetros tienen el valor de predictibilidad más alto.
- La disminución de los niveles de IL-6 también se correlacionó con la recuperación de la gravedad en 12 de los 16 pacientes con enfermedad grave.

Cita sugerida: Cash-Goldwasser S, Kardooni S, Kachur SP, Cobb L, Bradford E y Shahpar C. Weekly COVID-19 Science Review April 25 (Revisión científica semanal sobre la COVID-19 del 25 de abril al 1.º de mayo de 2020). Resolve to Save Lives. 5 de mayo de 2020. Disponible en <https://preventepidemics.org/coronavirus/weekly-science-review/>