



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Medicina

SÍNTESIS RÁPIDA

**Intervenciones no farmacológicas para
la contención, mitigación y supresión
de la infección por COVID-19**

Actualización

*Non-pharmacological interventions for containment,
mitigation and suppression of COVID-19 infection
Rapid Synthesis (Updated)*

Unidad de Evidencia y Deliberación para la Toma de Decisiones

4/06/2020

Síntesis Rápida
**Intervenciones no farmacológicas para la contención, mitigación
y supresión de la infección por COVID-19 (Actualización)**

*Non-pharmacological interventions for containment, mitigation
and suppression of COVID-19 infection(Update)
Rapid synthesis*

Respuesta de 30 días

4/06/2020

Unidad de Evidencia y Deliberación para la Toma de Decisiones-UNED
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia

La Unidad de Evidencia y Deliberación para la toma de Decisiones (UNED) de la Facultad de medicina de la Universidad de Antioquia aprovecha la mejor evidencia global y local disponible para producir resúmenes de evidencia. UNED también convoca a ciudadanos, investigadores, tomadores de decisiones y otros actores interesados a participar en diálogos deliberativos con el objetivo de informar la formulación de políticas sociales y en salud y de mejorar las condiciones de vida de la población colombiana.

Correo electrónico: contactouned@udea.edu.co



Autores

Daniel F. Patiño-Lugo, MSc, PhD. Profesor e Investigador de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Marcela Vélez, MD, MSc, PhD. Profesora e Investigadora de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Pamela Velásquez Salazar, MD, MSc (c). Investigadora de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Claudia Yaneth Vera-Giraldo, MSc. Investigadora de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Viviana Vélez, MD, MSc (c). Investigadora de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Isabel C. Marín-Orozco, MD, MSc (c). Investigadora de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Sebastián Pemberthy Quintero. Estudiante de Medicina 7º semestre, Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia
Esteban Castrillón Martínez. Estudiante de Medicina 10º semestre, Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia
Daniel Andrés Pineda Higueta. Estudiante de Medicina 7º semestre, Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia
Gilma Hernández-Herrera, MSc, PhD (c). Profesora e Investigadora de la Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia

Paola Andrea Ramírez, Bibliotecóloga

Gabriel Jaime Otálvaro Castro. Profesor e Investigador de la Fac. Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia

Julián Santiago Franco Pérez, MD, MSc (c). Investigador de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Duber Ignacio Osorio Bustamante, Odontólogo, Ms(c), Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia

David Castaño Osorio, MD, MSc (c). Investigador Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Valentina Espinoza Ruiz. Estudiante de Gerencia de sistemas de información en salud 7º semestre, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia

Santiago Campos Ortiz. Estudiante de Medicina 7º semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Julio Mario Castrillón Idárraga. Estudiante de Medicina 7º semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Carlos Andrés Urbano Bravo. Estudiante de Medicina 7º semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Carolina Giraldo Alcaraz. Estudiante de Medicina 7º semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Luisa Fernanda Barriga Perrián. MSc (c). Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia

Pablo Madrid Martínez. Estudiante de Medicina 7º semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Juan Camilo Becerra Mateus. Estudiante de Medicina 7º semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Sara María Cano Bedoya, Administradora en Salud – GSS, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia

Línea temporal

Las síntesis rápidas se pueden solicitar en un plazo de tres, 10, 30, 60 o 90 días hábiles. Esta síntesis se preparó en un plazo de 30 días hábiles. En la página web de la Unidad de Evidencia y Deliberación para la Toma de Decisiones-UNED se presenta una descripción general de las características, alcance y contenidos en cada una de las diferentes líneas de tiempo.

Financiación

Esta síntesis rápida no recibió financiación. La Unidad recibe apoyo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Los puntos de vista expresados en la síntesis rápida son puntos de vista de los autores y no deben considerarse representativos de los puntos de vista de la Universidad de Antioquia.

Agradecimiento

Los autores quieren agradecer a Cristian David Santa Escobar por su contribución en la presentación de los resultados.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen intereses profesionales o comerciales relevantes para la síntesis rápida.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Contenido

Contenido	4
Lista de Tablas y Figuras	5
KEY MESSAGES.....	6
Questions	6
Why is the topic important?	6
What we found	6
MENSAJES CLAVE	8
Preguntas	8
¿Por qué el tema es importante?	8
Lo que encontramos	8
PREGUNTAS.....	10
¿Por qué el tema es importante?	10
El contexto colombiano.....	10
Intervenciones no farmacológicas (INFs).....	15
LO QUE ENCONTRAMOS.....	16
Descripción de las INFs y sus momentos de implementación	16
Impacto de las INFs	20
Glosario de definiciones utilizadas en esta síntesis rápida	24
REFERENCIAS	26
Anexos.....	28
Anexo 1. Resumen de los hallazgos de las revisiones sistemáticas	28
Anexo 2. Resumen de los hallazgos de los estudios observacionales	31
Anexo 3. Resumen de los hallazgos de los estudios de simulación	33
Anexo 4. Resumen de los hallazgos de otras publicaciones	40
Anexo 5. Fuentes y recursos de información consultados	42

Lista de Tablas y Figuras

<i>Figura 1. Muertes y casos, acumulados por COVID-19 en Colombia.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 2. Comparación del número total de muertes y casos en escala logarítmica</i>	<i>12</i>
<i>Figura 3. Comparación de casos y muertes diarias en escala logarítmica</i>	<i>14</i>
<i>Figura 4. Mapa de calor del tiempo de implementación de las intervenciones no farmacológicas.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 5. Número de pruebas diagnósticas realizadas por cada caso de COVID-19 confirmado al 04 de junio de 2020</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 1. Impacto de las INF evaluadas en los diferentes estudios, y calidad subjetiva de la evidencia</i>	<i>23</i>

KEY MESSAGES

Questions

- What non-pharmacological interventions (NFIs) have different countries adopted for the containment, mitigation, or suppression of the COVID-19 pandemic?
- At what point, after identifying the first case, have the NFIs been implemented?
- What is the impact of NFIs on the containment, mitigation or suppression of the pandemic?

Why is the topic important?

COVID-19 acute respiratory disease is the cause of the pandemic that currently threatens human health. The infection has spread to 213 countries and territories, where, as of Jun 04, there are 6,608,465 confirmed cases, 388,587 deaths and 3,193,874 recovered. In Colombia, the first case of COVID-19 was confirmed on March 6, 2020. According to data from the National Institute of Health, on Jun 04 we have 33,354 confirmed cases, 1,054 deaths and 12,288 recovered. The absence of vaccines and specific treatments for COVID-19 exhort the need for strategic strategies aimed at reducing contact rates in the population and reducing virus transmission. Given the global situation, where some countries are already controlling the infection and others on the contrary are facing increasingly difficult situations, it is important to identify and learn from the experiences and strategies that other countries have adopted.

What we found

In this rapid synthesis, the city of Wuhan and a total of 29 countries were included: Germany, Saudi Arabia, Argentina, Australia, Brazil, Canada, Chile, China, Colombia, South Korea, Cuba, Ecuador, Spain, United States, France, Iran, Italy, Japan, Mexico, Norway, Panama, Peru, the United Kingdom, the Dominican Republic, Russia, Singapore, Sweden, Switzerland and Uruguay. The evidence collected is based on a search of known databases, completed with information from government web portals and international organizations; and verified media reports. The quality of the evidence found ranges from high to low.

- All countries have implemented different strategies to control COVID-19 infection, with variability in the amount, type, and time in which the interventions were implemented.
- In America, most South American countries such as Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Peru and Uruguay implemented some measures from before the arrival of the virus to the first 15 days of identifying the first case. Other countries like Brazil, Canada and the United States took longer to implement some measure, even more than 40 days, in the case of Canada and the United States.
- Some countries rapidly implemented tracking and intensive case-finding mechanisms. The countries that perform more than 20 tests for each confirmed case are Australia, South Korea, Cuba, Russia and Norway.
- In countries such as Germany, Brazil, Canada, South Korea, Mexico, Sweden and Switzerland, we identified fewer social distancing interventions compared to other countries, which implemented drastic measures aimed at populations such as the suspension of face-to-face academic activity, the cancellation of large gatherings, the suspension of urban public transport and mass confinement.
- The effectiveness of any isolated non-pharmacological intervention may be limited, while the combined interventions have been shown to be effective and have a high impact in reducing the transmissibility of the disease, the collapse of health care services, and mortality.
- Mass confinement was studied in 6 of 39 studies, reporting conflicting results about its impact of its impact. One of these studies reports deleterious effects on the economy and another on the mental health of citizens.

- The closure of schools and colleges was evaluated in 8 of 39 studies, which reported a low impact of the measure in reducing the transmissibility of infection, the collapse of health care services, and mortality.
- Regarding physical distance measurements, one of the simulation studies showed that the spread of the disease decreases when the time spent in a crowded place is reduced to 2 hours or less.
- Restriction of domestic travel has a moderate impact when it is established in the early stages of the epidemic and is not effective when the epidemic has spread geographically.
- Self-isolation of symptomatic people is more effective the earlier it is done after the onset of symptoms, ideally in the first 24 hours.
- When the number of new cases has been controlled, it is necessary to maintain some physical distance measures, public transport control, work at home measures, detection and isolation of cases; and contact tracking, to avoid new outbreaks.
- Contact tracing and case isolation is highly effective in controlling a new COVID-19 outbreak in the 3 months following the first episode.
- When the number of new cases demonstrates disease control, evidence suggests that measures such as border closings, case detection procedures at airports, and school closings, could be those to dismantle at first.

MENSAJES CLAVE

Preguntas

- ¿Qué intervenciones no farmacológicas (INFs) han adoptado diferentes países para la contención, la mitigación o la supresión de la pandemia por COVID-19?
- ¿En qué momento, después de identificar el primer caso, han implementado las INFs?
- ¿Cuál es el impacto de las INFs en la contención, la mitigación o la supresión de la pandemia?

¿Por qué el tema es importante?

La enfermedad respiratoria aguda COVID-19 es la causante de la pandemia que actualmente amenaza la salud de los seres humanos. La infección se ha propagado a 213 países y territorios, en donde, para el 04 de junio se encuentran 6,608,465 casos confirmados, 388.587 muertes y 3,193,874 recuperados. En Colombia, el primer caso de COVID-19 se confirmó el 6 de marzo de 2020. Según los datos del Instituto Nacional de Salud (INS), para el 04 de junio tuvimos un total de 33.354 casos confirmados, 1.054 muertes y 12.288 recuperados. La ausencia de vacunas y tratamientos específicos para COVID-19 exhortan la necesidad de emplear estrategias públicas dirigidas a reducir las tasas de contactos en la población y reducir la transmisión del virus. Dada la situación global, en donde algunos países ya están controlando la infección y otros por el contrario están enfrentando situaciones cada vez mas difíciles, es importante identificar y aprender de las experiencias y estrategias que han adoptado otros países.

Lo que encontramos

En esta síntesis rápida se incluyeron, la ciudad de Wuhan y un total de 29 países: Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, China, Colombia, Corea del Sur, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Irán, Italia, Japón, México, Noruega, Panamá, Perú, Reino Unido, República Dominicana, Rusia, Singapur, Suecia, Suiza y Uruguay. La evidencia recolectada se basa búsqueda en bases de datos conocidas, completada con la información de portales web gubernamentales y de organismos internacionales; y reportes en medios de comunicación verificados. La calidad de la evidencia encontrada va de alta hasta baja.

- Todos los países, han implementado diferentes estrategias para controlar la infección COVID-19, con variabilidad en la cantidad, el tipo y el tiempo en el que se implementaron las intervenciones.
- En América, la mayoría de los países sudamericanos como Argentina, Chile, Colombia, Ecuador Perú y Uruguay implementaron algunas medidas desde antes de la llegada del virus hasta los primeros 15 días de identificar el primer caso. Otros países como Brasil, Canadá y Estados Unidos tomaron más tiempo en implementar alguna medida, incluso más de 40 días, en el caso de Canadá y Estados Unidos.
- Algunos países implementaron rápidamente mecanismos de rastreo y búsqueda intensiva de casos. Los países que realizan más de 20 pruebas por cada caso confirmado son Australia, Corea del Sur, Cuba, Rusia y Noruega.
- En países como Alemania, Brasil, Canadá, Corea del Sur, México, Suecia y Suiza identificamos menos intervenciones de distanciamiento social en comparación con otros países, que implementaron medidas drásticas dirigidas a poblaciones como la suspensión de la actividad académica presencial, la cancelación de grandes reuniones, la suspensión del transporte público urbano y el confinamiento masivo.
- La efectividad de cualquier intervención no farmacológica aislada puede ser limitada, en cambio las intervenciones combinadas han mostrado ser efectivas y generar un alto impacto en la reducción de la transmisibilidad de la enfermedad, el colapso de los servicios de atención en salud, y la mortalidad.

- El confinamiento masivo fue estudiado en 6 de 39 estudios, reportando resultados contradictorios en el impacto de su implementación. Uno de estos estudios reporta efectos deletéreos en la economía y otro en la salud mental de los ciudadanos.
- El cierre de escuelas y colegios fue evaluado en 8 de 39 estudios, los cuales reportaron un bajo impacto de la medida en la reducción de la transmisibilidad de la infección, del colapso de los servicios de atención en salud, y de la mortalidad.
- En cuanto a medidas de distanciamiento físico, uno de los estudios de simulación mostró que la propagación de la enfermedad disminuye cuando el tiempo que se pasa en un lugar concurrido se reduce a 2 horas o menos.
- La restricción de viajes domésticos tiene un impacto moderado cuando se instaure en las etapas tempranas de la epidemia, y no es efectiva cuando la epidemia se ha extendido geográficamente.
- El autoaislamiento de personas sintomáticas es más efectivo mientras más temprano se haga luego del inicio de los síntomas, idealmente en las primeras 24 horas.
- Cuando el número de casos nuevos se haya controlado, es necesario mantener algunas medidas de distanciamiento físico, control de transporte público, medidas de trabajo en casa, detección y aislamiento de casos; y rastreo de contactos, para evitar nuevos brotes.
- El rastreo de contactos y el aislamiento de casos es altamente efectivo para controlar un nuevo brote de COVID-19 en los 3 meses siguientes al primer episodio.
- Para el desmonte de las intervenciones no farmacológicas, cuando el número de casos nuevos demuestre el control de la enfermedad, la evidencia sugiere que las medidas como el cierre de fronteras, los procedimientos de detección de casos en los aeropuertos, y los cierres de escuelas y guarderías, podrían ser aquellas a desmontar en un primer momento.

PREGUNTAS

Con esta síntesis rápida queremos contestar las siguientes preguntas:

- ¿Qué intervenciones no farmacológicas (INFs) han adoptado diferentes países para la contención, la mitigación o la supresión de la pandemia por COVID-19?
- ¿En qué momento, después de identificar el primer caso, han implementado las INFs?
- ¿Cuál es el impacto de las INFs en la contención, la mitigación o la supresión de la pandemia?

¿Por qué el tema es importante?

El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue informada de un grupo de casos de neumonía de causa desconocida detectados en la ciudad de Wuhan, China. El 12 de enero de 2020 se anunció que se había identificado un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) como causante de la neumonía, hoy conocida como COVID-19(1). El 11 de marzo, la OMS lo declaró como una pandemia (2).

A la fecha el virus se expandió a 213 países y territorios, en donde, para el 04 de junio se encuentran 6,608,465 casos confirmados, 388.587 muertes y 3,193,874 recuperados (3).

La prioridad de todos los gobiernos e individuos debe ser la de mantener la mortalidad tan bajo como se posible y evitar el colapso de los sistemas de salud. Por ende, los gobiernos han implementado intervenciones no farmacológicas para contener, mitigar y suprimir esta epidemia (4).

Para la definición de los términos utilizados en esta síntesis rápida consultar el glosario incluido.

El contexto colombiano

En Colombia, el primer caso de COVID-19 se confirmó el 6 de marzo de 2020. Según los datos del Instituto Nacional de Salud (INS), para el 04 de junio tuvimos un total de 33.354 casos confirmados, 1.054 muertes y 12.288 recuperados. La **figura 1** muestra el número de muertes y casos acumulados en Colombia hasta esa fecha.

El incremento en el número de muertes en el país ha puesto a sus dirigentes y ciudadanos bajo presión, para frenar la expansión de la pandemia. La **figura 2** compara el número de muertes y casos en Colombia con el de otros países de la región y del mundo.

Cuadro 1. Antecedentes de la síntesis rápida

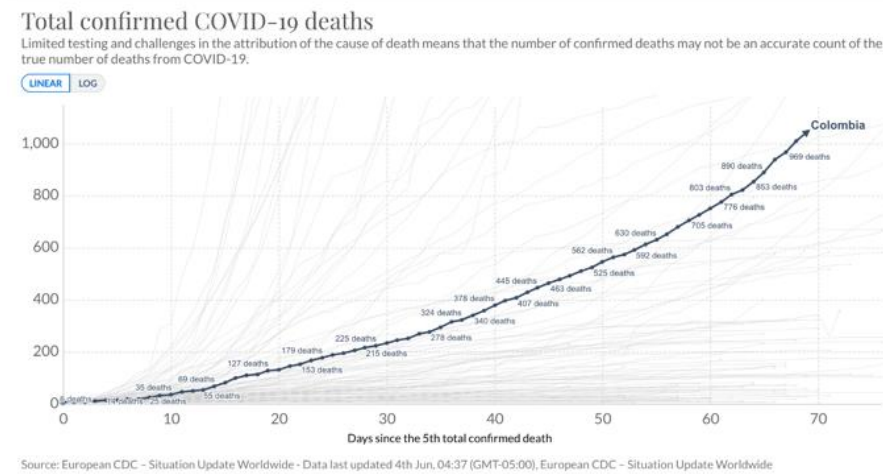
Esta síntesis rápida moviliza evidencia de investigación tanto global como local sobre una pregunta presentada al programa de Respuesta Rápida de la Unidad de Evidencia y Deliberación para la Toma de Decisiones-UNED de la Facultad de Medicina (Universidad de Antioquia). Siempre que sea posible, la síntesis rápida resume la evidencia científica extraída de revisiones sistemáticas de la literatura y ocasionalmente de estudios de investigación individuales. Una revisión sistemática es un resumen de los estudios que abordan una pregunta claramente formulada que utiliza métodos sistemáticos y explícitos para identificar, seleccionar y evaluar los estudios de investigación, y para sintetizar los datos de los estudios incluidos. La síntesis rápida no contiene recomendaciones, lo que habría requerido que los autores hicieran juicios basados en sus valores y preferencias personales.

Las síntesis rápidas pueden solicitarse en un plazo de tres (3), diez (10), treinta (30), sesenta (60) o noventa (90) días hábiles.

Esta síntesis rápida se preparó en un plazo de 30 días laborables e incluyó tres (3) pasos:

1. La presentación de una pregunta por parte de un formulador de políticas o de un actor interesado;
2. Identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar las investigaciones pertinentes sobre el tema;
3. Redactar la síntesis rápida de manera que se presente de forma concisa y en un lenguaje accesible.

Figura 1. Muertes y casos, acumulados por COVID-19 en Colombia



Tomado de: <https://ourworldindata.org/coronavirus> (Our world in data). Fecha: 4 de junio de 2020

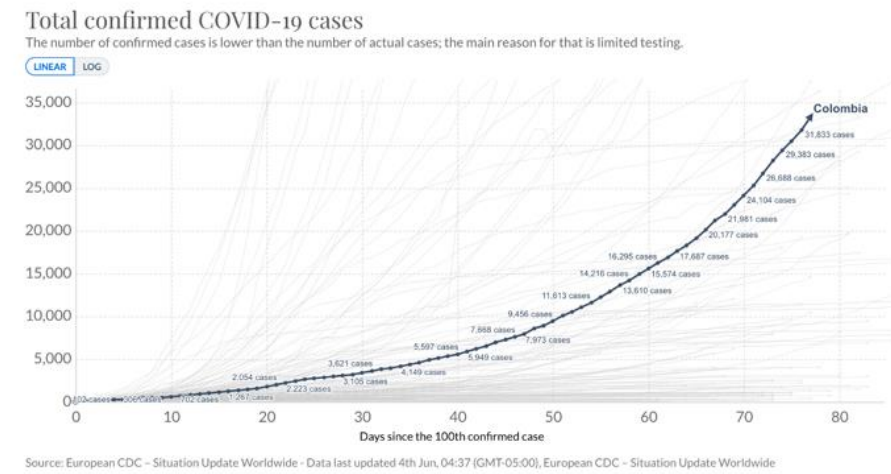
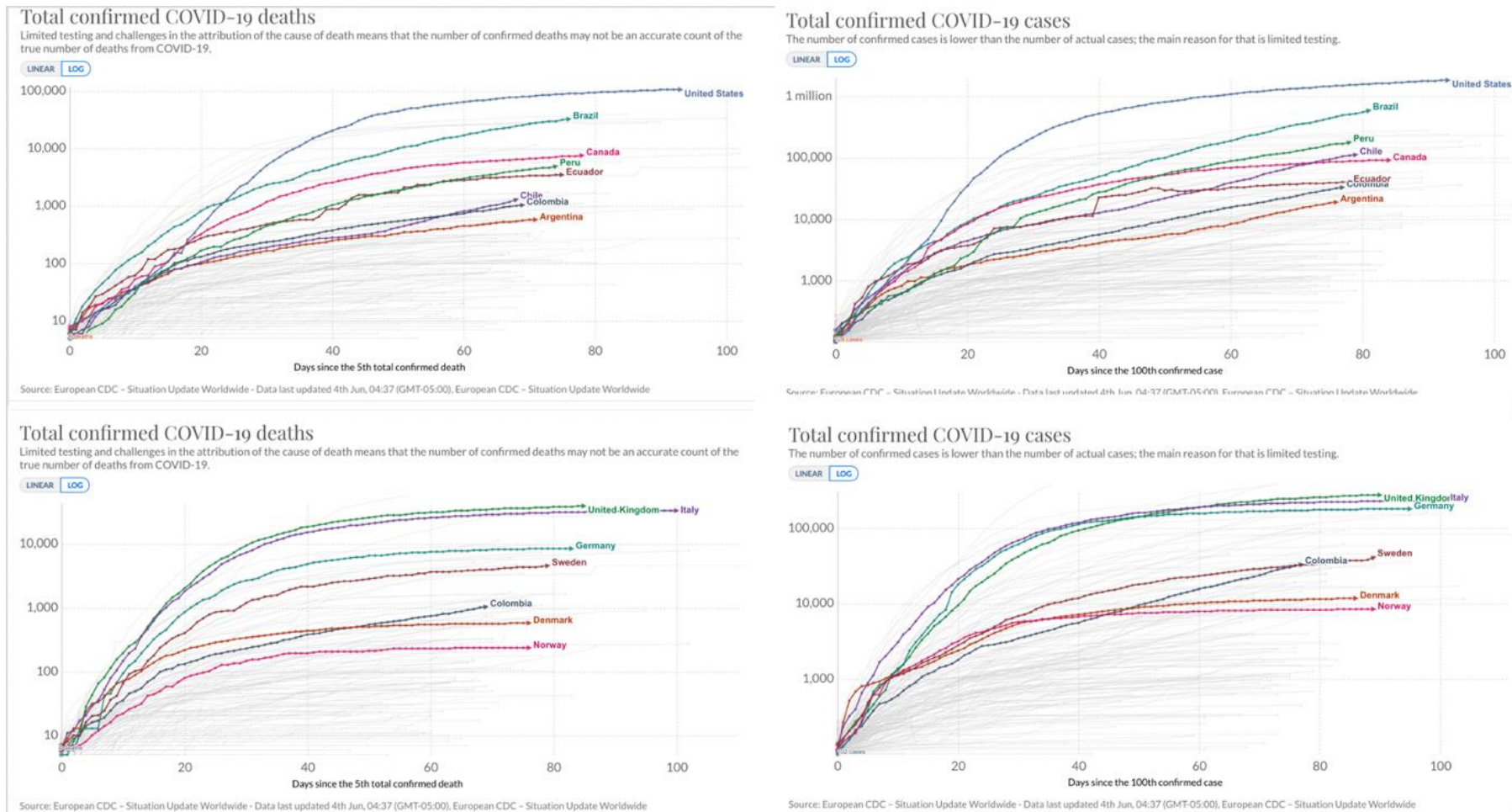
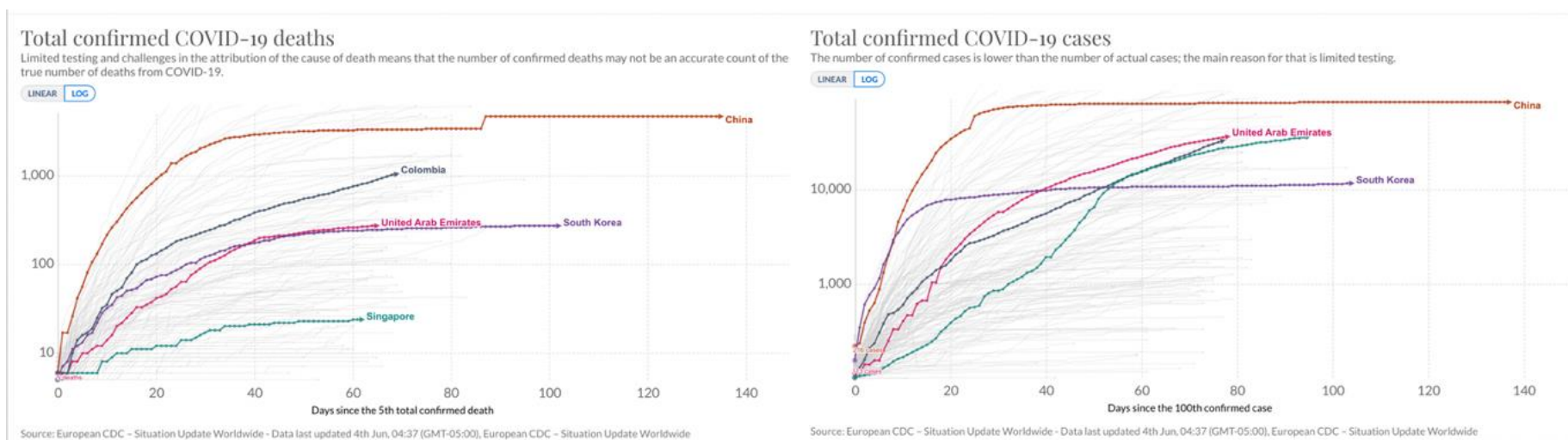


Figura 2. Comparación del número total de muertes y casos en escala logarítmica

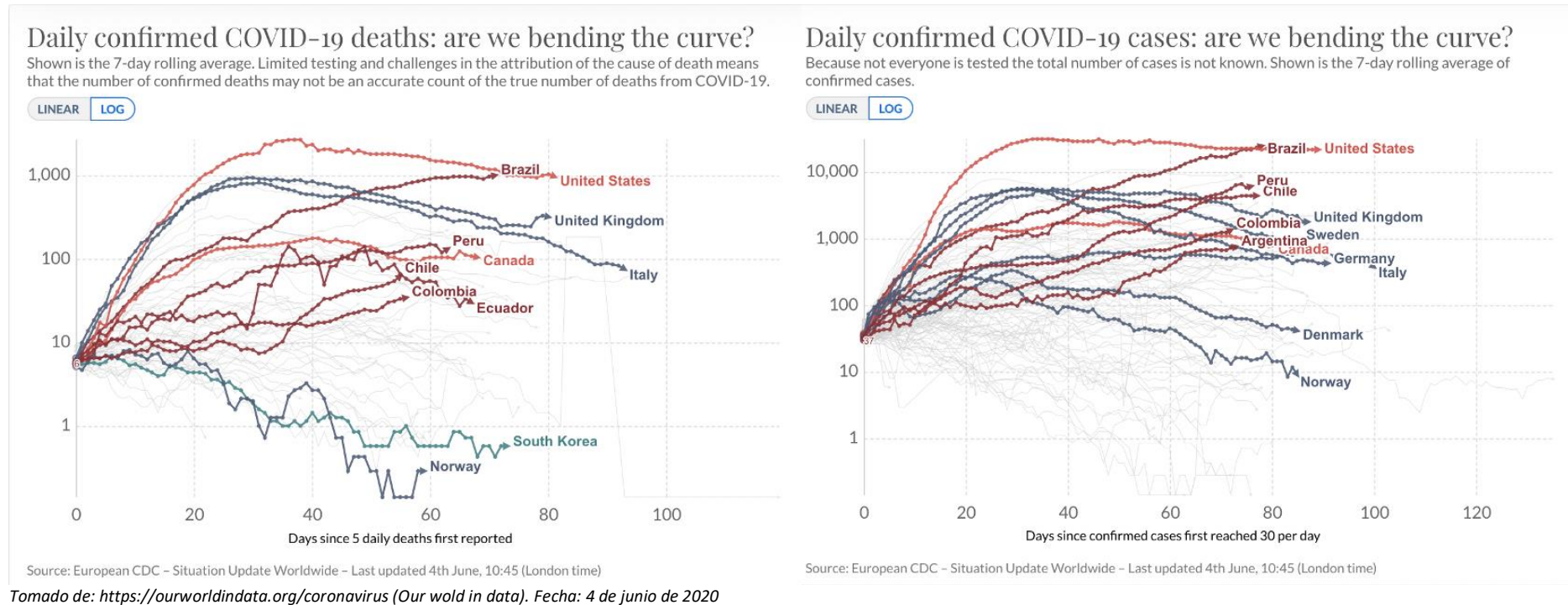




Tomado de: <https://ourworldindata.org/coronavirus> (Our world in data). Fecha: 4 de junio de 2020

Las intervenciones no farmacológicas intentan aplanar la curva epidémica de personas infectadas durante un período prolongado. Lograr aplanar la curva rápidamente es indispensable para evitar que ocurra un colapso en el sistema de salud llevando a una escasez de camas de hospital, de UCI y de dispositivos como ventiladores; además, de la falta de disponibilidad de personal de salud que llevaría a un aumento de la mortalidad de las personas infectadas y no infectadas por Covid-19 que lleguen a necesitar este tipo de atenciones (5). La **figura 3** muestra como se ha aplanado la curva de mortalidad y de casos en algunos países.

Figura 3. Comparación de casos y muertes diarias en escala logarítmica



Intervenciones no farmacológicas (INFs)

La ausencia de una vacuna o de tratamientos específicos para COVID-19 llevan a la necesidad de emplear intervenciones públicas con el objetivo de reducir el contacto en la población y, por lo tanto, reducir la transmisión del virus. Estas INFs pueden clasificarse en tres tipos: intervenciones de contención, de mitigación o de supresión (6,7). Las intervenciones de contención son las que se implementan cuando se identifican los primeros casos con el propósito de interrumpir la transmisión de la enfermedad y prevenir su expansión e incluyen medidas de identificación y aislamiento de los casos, identificación y cuarentena de contactos y de viajeros de zonas afectadas. Las intervenciones de mitigación se implementan cuando en más del 10% de los casos confirmados no se identifica el origen de estos (circulación comunitaria). Estas intervenciones intentan reducir la velocidad de transmisión y lograr una situación más manejable para el sistema de salud. Estas medidas incluyen aquellas relacionadas con el distanciamiento físico de la población en general y de las personas con más riesgo, el aislamiento de casos y la cuarentena de contactos y viajeros (6,7).

Las intervenciones de supresión tienen como objetivo detener la epidemia y mantener el número de casos en niveles bajos de manera indefinida, reduciendo el número de reproducción básico por debajo de 1. Para lograr esto, es necesario combinar las medidas antes mencionadas con otras medidas drásticas dirigidas a poblaciones como el confinamiento masivo, suspensión de transporte público urbano, cancelación de grandes reuniones, el cierre de colegios, guarderías y universidades (7). La mayor dificultad y temor de las medidas de supresión es que al retirarlas pueden generar un segundo pico de infección (8). Por esto, es ideal que estas intervenciones: 1) estén acompañadas de medidas de detección, rastreo y atención de casos y contactos, 2) puedan mantenerse en el tiempo hasta que esté disponible una vacuna, y 3) se levanten de forma escalonada(8).

Dada la situación global, donde algunos países están controlando la infección y otros, por el contrario, están enfrentando situaciones difíciles, es importante identificar y aprender de las experiencias e intervenciones que han adoptado otros países y los resultados que han obtenido. Por lo tanto, esta síntesis rápida describe las estrategias que han adoptado 29 países (más Wuhan/Hubei), el momento en el que las han adoptado, y el impacto que han tenido en el control del COVID-19.

LO QUE ENCONTRAMOS

Se incluyeron, la ciudad/provincia de Wuhan/Hubei y los siguientes países: Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, China, Colombia, Corea del Sur, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Irán, Italia, Japón, México, Noruega, Panamá, Perú, Reino Unido, República Dominicana, Rusia, Singapur, Suecia, Suiza y Uruguay.

La inclusión de estos países permite tener un espectro de las diferentes fases por la que pasará la infección COVID-19, su comportamiento en las diferentes regiones del mundo y como cada una de ellas afronta este proceso. Para identificar las intervenciones que implementaron estos países realizamos una búsqueda de documentos oficiales y reportes de organismos internacionales, así como de medios de comunicación y de diferentes bases de datos académicas. Las estrategias y recursos de búsqueda consultados se encuentran en el anexo 4.

Descripción de las INFs y sus momentos de implementación

La **Figura 4** muestra un mapa de calor con las INFs y cuántos días posterior a la identificación del primer caso se implementaron en cada país. En esta figura agrupamos las INFs en las siguientes categorías: 1) aquellas relacionadas con la detección y rastreo de casos, las cuales son necesarias para la identificación y aislamiento de casos y para la identificación y cuarentena de contactos; 2) medidas de distanciamiento de casos sospechosos, las cuales incluyen el aislamiento de los casos y personas sintomáticas, el distanciamiento físico de personas de alto riesgo, y la cuarentena de viajeros de zonas afectadas; 3) distanciamiento social, relacionada con medidas drásticas dirigidas a poblaciones como la suspensión académica, cancelación de grandes reuniones, suspensión de transporte público urbano y el confinamiento masivo; 4) la declaración de emergencia social o en salud, y 5) aquellas intervenciones relacionadas con restricciones de viajes internacionales y domésticos.

Todos los países han implementado diferentes INFs para controlar la infección del COVID-19. Sin embargo, hay variabilidad en la cantidad, el tipo y el tiempo en el que se implementaron las intervenciones. Una mirada a este mapa de calor permite identificar países que reaccionaron más rápido que otros. Por ejemplo, en América, los países sudamericanos como Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Uruguay implementaron algunas medidas desde antes de la llegada del

Cuadro 2. Identificación, selección y síntesis de la evidencia científica

Para las preguntas **¿Qué estrategias han adoptado diferentes países para la contención de la pandemia por la infección por COVID-19? y ¿En qué momento las han adoptado?** Identificamos documentos de diferentes fuentes:

1. Portales web gubernamentales, como ministerios de salud, centros de control de enfermedades entre otros.
2. Reportes y portales web de organismos internacionales OMS, OPS y IATA.
3. Reportes en medios de comunicación verificados.

Hemos identificado e incluido información en diferentes etapas del proceso, primero para crear una lista de estrategias generales y posteriormente, para complementar las categorías de estrategias que generamos.

Para la pregunta: **¿Cuál es el impacto que han tenido en la mitigación?** La búsqueda de evidencia se realizó en PubMed, EMBASE y se consultaron las colecciones dedicadas a COVID-19, conformadas por Cochrane Library, New England Journal of Medicine, The Lancet, JAMA y Elsevier, SSRN, British Medical Journal, Nature y Centre for Evidence-Based Medicine de la Universidad de Oxford. En el anexo 5 se encuentran las estrategias de búsqueda y registro de las fuentes utilizadas.

Para cada revisión sistemática que se incluyó en la síntesis, se documentó el enfoque de la revisión, los hallazgos clave, año de la última búsqueda de la literatura (como un indicador de cuán reciente es). Luego se utilizó esta información extraída para desarrollar una síntesis de los hallazgos clave de las revisiones incluidas.

La calidad de la evidencia se evaluó con el instrumento AMSTAR 2, el cual califica la calidad de las revisiones sistemáticas como alta, moderada, baja y críticamente baja.

virus hasta los primeros 15 días de identificar el primer caso, mientras que Brasil, Canadá y Estados Unidos tomaron más tiempo en implementar algún tipo de medida, incluso más de 40 días (como en el caso de Canadá y Estados Unidos). En este momento, Estados Unidos, Brasil, Canadá, México, Ecuador y Perú son los más afectados por el COVID-19 en América. En relación con los países europeos, Noruega y Suiza implementaron medidas más rápido que otros países como Alemania, España, Francia, Italia, Reino Unido y Suecia, siendo Reino Unido, Italia, España y Francia los países más afectados de esta región.

En este mapa de calor también es importante mencionar el comportamiento de los países en dos categorías. La primera categoría está relacionada con los mecanismos de rastreo y búsqueda intensiva de casos. Países como Chile, Corea del Sur, Irán, Noruega, Singapur, Suecia y Uruguay los implementaron rápidamente, aunque es importante indagar, no solo por el momento en el que implementaron la medida sino por el mantenimiento de esta a lo largo de la pandemia. La **figura 5** muestra el número de pruebas diagnósticas realizadas por cada caso de COVID-19, según cada país y teniendo en cuenta el momento de la pandemia en el que se encuentra. De acuerdo con esta gráfica los países que realizan más de 20 pruebas por cada caso confirmado son Australia, Corea del Sur, Cuba, Dinamarca y Noruega.

La segunda categoría está relacionada con las estrategias de distanciamiento social. Suecia, por ejemplo, no ha implementado medidas de confinamiento masivo ni el cierre de restaurantes y negocios no esenciales. Además, países como Alemania, Brasil, Canadá, Corea del Sur, México y Suiza, identificamos menos intervenciones en esta categoría en comparación con otros que implementaron todas las medidas drásticas dirigidas a poblaciones como la suspensión de las actividades académicas presenciales, la cancelación de grandes reuniones, la suspensión de transporte público urbano y el confinamiento masivo. Debido al impacto económico y social de este tipo de medidas, el tiempo durante el cual se mantienen es importante, es por ello por lo que, a la fecha, países como Alemania, España, Irán, Australia, Noruega y Colombia han empezado a flexibilizar algunas medidas como permitir la apertura de los pequeños negocios, las empresas de manufactura y construcción, los colegios y la realización de procedimientos médicos electivos.

Figura 4. Mapa de calor del tiempo de implementación de las intervenciones no farmacológicas

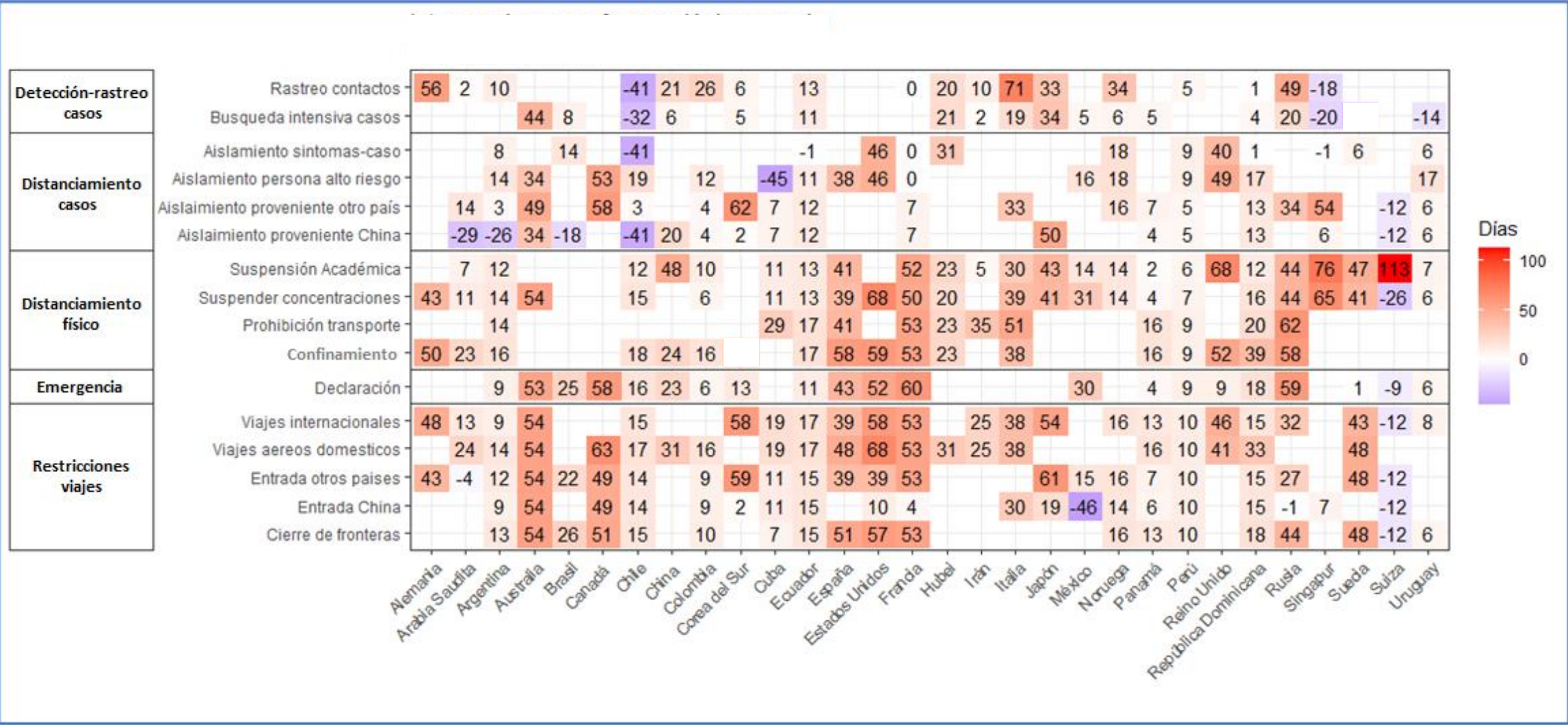
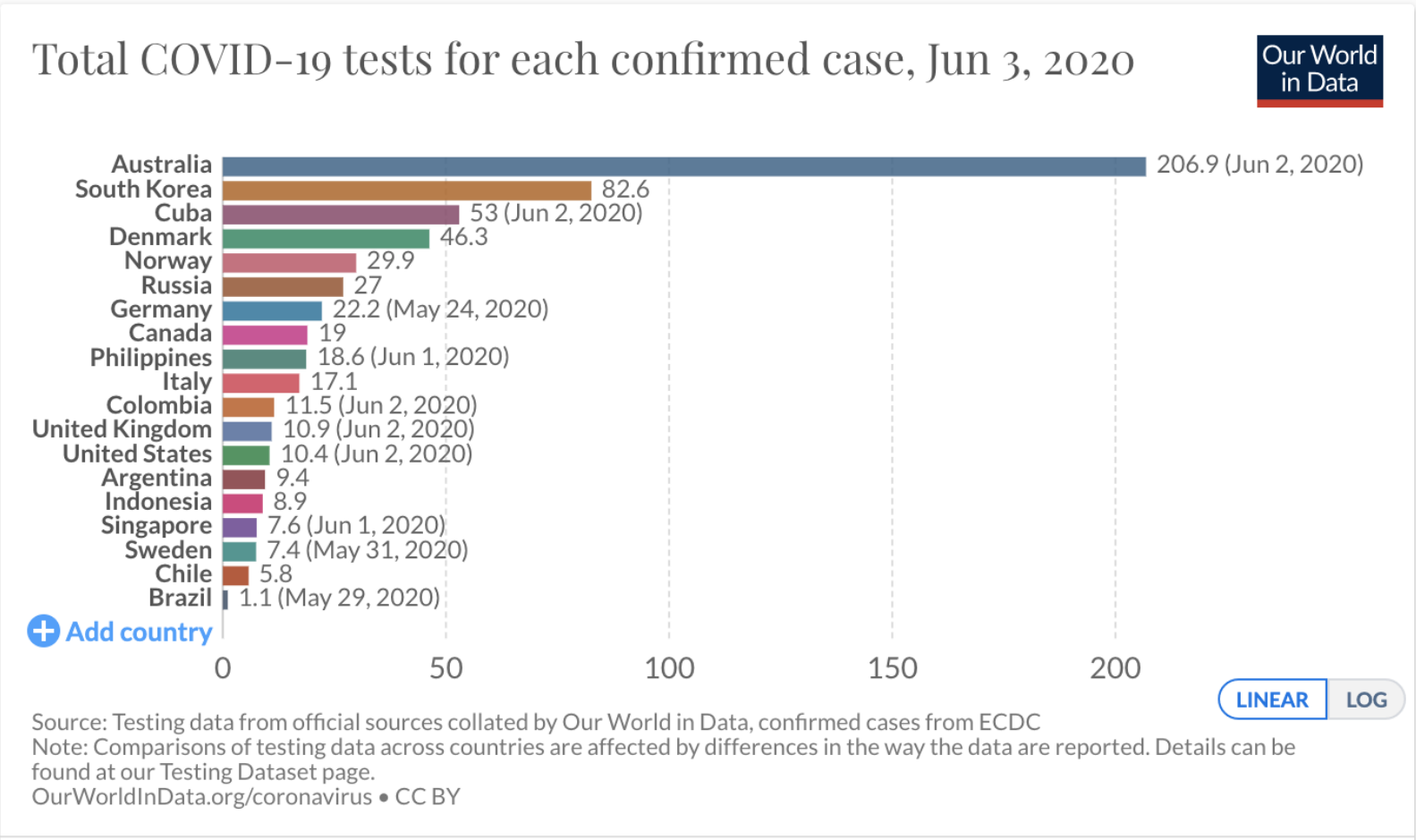


Figura 5. Número de pruebas diagnósticas realizadas por cada caso de COVID-19 confirmado al 04 de junio de 2020



Tomado de: <https://ourworldindata.org/coronavirus> (Our world in data). Fecha: 05 de junio de 2020

Impacto de las INFs

Se incluyeron 39 publicaciones: tres revisiones sistemáticas (dos de ellas rápidas) (9–11), cuatro estudios observacionales (dos cohortes, un transversal prospectivo y una serie de tiempo) (12–15), 25 estudios de simulación (7,16–39), y siete clasificados como otras publicaciones (dos síntesis rápidas, una síntesis de evidencia, una guía de política, una revisión narrativa, un estudio de análisis de situación, y una mini revisión política) (40–46). 21 estudios hacen referencia a China, tres a Estados Unidos, dos a Japón, uno a Noruega, uno a Canadá, uno a Singapur, uno a Sudáfrica, uno a Reino Unido, uno a Europa, uno a países de bajos y medianos ingresos, y seis tuvieron un enfoque general.

INFs combinadas

La efectividad de cualquier INF aislada parece ser limitada, en cambio, las intervenciones combinadas han mostrado ser efectivas y parecen generar un alto impacto en la reducción de la transmisión de la infección, en evitar el colapso de los servicios de salud, y en la reducción de la mortalidad. De los estudios incluidos, 17 de 39 recomiendan explícitamente el uso temprano de medidas combinadas y estrictas; principalmente, aislamiento de casos, cuarentena de contactos y de viajeros provenientes de zonas afectadas; detección temprana de casos, distanciamiento físico, confinamiento masivo, suspensión de transporte público urbano, autoaislamiento de personas sintomáticas, medidas en el lugar de trabajo, cancelación de grandes reuniones y restricción de viajes domésticos.

La revisión sistemática rápida de Nussbaumer *et al.*, muestra como los estudios de simulación han reportado de forma consistente, un beneficio de las medidas de cuarentena (de personas expuestas, casos confirmados y casos sospechosos), reduciendo entre 44% a 81% el número de casos incidentes, y entre 31% a 63% el número de muertes en comparación con escenarios simulados en los que no se toma ninguna medida (casos incidentes: 4 estudios de simulación para COVID-19 y SARS; mortalidad: 2 estudios de simulación para COVID-19 y SARS, baja certeza en la evidencia). Los modelos de simulación muestran un mayor efecto en la reducción de casos incidentes, en la transmisión de la enfermedad y en la mortalidad cuando se combinan medidas individuales como la cuarentena, con otras medidas de prevención y control, como el cierre de escuelas, restricciones de viaje y distanciamiento físico (9).

Uno de los estudios de simulación realizado en China afirma que, sin la implementación de las INFs, el número de casos de COVID-19 habría tenido un rápido crecimiento, con un aumento de 51 veces en Wuhan, de 92 veces en otras ciudades de Hubei y de 125 veces en otras provincias (30). De acuerdo con el estudio de Ferguson, estas estrategias combinadas podrían reducir la demanda máxima de atención médica y la mortalidad a la mitad, o incluso a dos terceras partes (7). Asimismo, el estudio de Koo *et al.*, reporta que la combinación de estrategias en un escenario simulado reduce el número de casos en 99.3% (IQR 92.6–99.9), 93.0 % (81.5–99.7) y 78.2% (59.0 –94.4) cuando la R_0 es de 1.5, 2.0 y 2.5 respectivamente.

INFs evaluadas de manera individual

Las INFs más evaluadas y reportadas en los estudios incluidos, muestran un impacto positivo de la cuarentena de contactos y de viajeros de zonas afectadas, y del aislamiento y la detección temprana de casos (Ver **tabla 1**). Sin embargo, uno de los estudios de simulación sugiere que la tasa de cuarentena de los sospechosos debería ser al menos del 63% para impactar en la magnitud de la epidemia y que estas medidas de control deberían mantenerse durante todo el tiempo que dure el brote (11).

El confinamiento masivo fue estudiado en 6 de 39 estudios, reportando resultados contradictorios en el impacto de su implementación, y uno de ellos incluso reportó efectos deletéreos en la economía(34). Los estudios realizados en China reportan que la efectividad de esta intervención varía entre un 25% y 100%, contrastando con experiencias previas como la epidemia de SARS en 2003 en la

que el confinamiento masivo se reportó como ineficaz y con lo dicho por Richard Schabas donde señaló que el confinamiento masivo en Toronto fue innecesario e ineficaz para encontrar casos sospechosos y desempeñó un papel pequeño en el control del brote. Otro estudio reportó que el uso excesivo del confinamiento masivo provoca miedo entre la población y genera un efecto contraproducente en la salud mental y en el control de la epidemia (42).

El cierre de escuelas y colegios fue evaluado en 8 de 39 estudios, los cuales reportaron un bajo impacto en la reducción de la transmisibilidad de la infección, del colapso de los servicios de atención en salud y de la mortalidad. Uno de los estudios incluso, reporta efectos deletéreos en la mortalidad, al considerar que una proporción del talento humano en salud tendría que abandonar total o parcialmente los trabajos para asumir el cuidado de los niños. El estudio de Koo *et al.*, concluye que las medidas de distanciamiento en el lugar de trabajo son más efectivas para reducir la propagación de COVID-19 que el cierre de escuelas, principalmente porque el ausentismo escolar es común entre niños que manifiestan síntomas respiratorios (39). La síntesis rápida del Instituto Nacional de Salud de Noruega explora el rol de los niños en la transmisión de la infección por SARS-CoV-2 y el autor sugiere que, aun cuando la evidencia actual proviene principalmente de China y nuevos reportes pueden cambiar el conocimiento actual sobre la enfermedad, parece que los niños no representan un vector de transmisión de la infección. Esta síntesis informó la decisión del gobierno de Noruega de abrir las escuelas para niños que cursan un grado igual o menor a cuarto de primaria (41).

En cuanto a las medidas de distanciamiento físico, uno de los estudios de simulación mostró que el número de infectados y recuperados aumenta rápidamente si no se reduce el tiempo que pasan las personas en zonas altamente concurridas. Los autores argumentan que la progresión en el número de infectados deja de aumentar cuando el tiempo en un lugar concurrido se reduce a 4 horas, y la propagación de la enfermedad disminuye cuando el tiempo en un lugar concurrido se reduce a 2 horas (38).

La restricción en los viajes domésticos al parecer tiene un impacto moderado. Dos de los estudios de simulación a partir de datos reales de movilidad humana en Wuhan, reportan que esta medida es más efectiva cuando se instaure en las etapas tempranas de la epidemia y no es efectiva cuando la epidemia se ha extendido geográficamente (17,43).

Sobre la efectividad del autoaislamiento de personas sintomáticas, el estudio de Moghadas *et al.*, encontró que el tiempo transcurrido entre la aparición de los síntomas y el autoaislamiento influye más sobre la transmisibilidad de la infección que la proporción de individuos levemente sintomáticos que acatan esta medida. Por ejemplo, el efecto en la necesidad de camas de UCI es igual, si el 20% de las personas con enfermedad leve sintomáticas se auto aíslan a las 48 horas de aparecer los síntomas, a si el 5% lo hacen a las 24 horas, después del inicio de los síntomas. Los autores concluyen que las políticas que fomentan el autoaislamiento, deben considerar que los trabajadores requerirían una incapacidad médica remunerada(20).

En cuanto a los procedimientos de detección de casos en los aeropuertos, la revisión sistemática de Park *et al.*, hace referencia a un estudio de simulación que informó que aproximadamente un 46% (IC¹ 95%: 36-58) de los viajeros infectados no serían detectados a través de la inspección del aeropuerto. El estudio también señaló que realizar una prueba a la salida es más efectivo para vuelos largos, en comparación con el examen de entrada. Otro estudio de simulación estimó que las prácticas actuales detectarían, en el mejor de los casos, al 34% (mediana; IC² 95%: 20–50%) de todos los viajeros infectados, si solo el 5% de los casos fueran asintomáticos (11).

1 Intervalo de confianza

2 Intervalo de credibilidad

Sostenimiento de las medidas en el mediano plazo

Pasado el pico de la enfermedad y cuando el número de casos nuevos se haya controlado, es necesario mantener medidas de distanciamiento físico, control del transporte público, medidas de trabajo en casa, detección y aislamiento de casos y rastreo de contactos. El rastreo de contactos y el aislamiento de casos es altamente efectivo para controlar un nuevo brote de COVID-19 en los próximos 3 meses. La probabilidad de control disminuye cuando: 1) hay largos retrasos desde el inicio de los síntomas hasta el aislamiento, 2) se rastrean menos contactos por caso, y 3) se aumenta la transmisión antes de los síntomas (31).

En la mayoría de los escenarios de simulación y por la experiencia en salud pública de epidemias anteriores se ha identificado que, si el contacto personal de la población se reanuda a los niveles normales, los contagios podrían volver a aumentar. Por lo tanto varias intervenciones no farmacológicas incluido el distanciamiento físico, deben continuarse durante varios meses (30), incluso se propone que las medidas restrictivas deban mantenerse hasta que esté disponible una vacuna (potencialmente 18 meses o más), dado que se predice que la transmisión se recuperará rápidamente si las intervenciones son flexibilizadas (7).

En ausencia de tales intervenciones, la vigilancia y el distanciamiento intermitente (o distanciamiento sostenido si este es altamente efectivo) podría ser necesario hasta 2022, lo cual provocará una carga social y económica altísima. Para acortar la epidemia COVID-19 y asegurar una atención adecuada para los pacientes críticamente enfermos, se requiere ampliar la capacidad de las UCI y otras medidas de diagnóstico y tratamiento oportunas. También es importante entender la duración de la inmunidad contra SARS-CoV-2 y desarrollar pruebas serológicas buenas y confiables (33).

Para el desmonte de las INFs, la evidencia sugiere que cuando el número de casos nuevos demuestre el control de la enfermedad las medidas como el cierre de fronteras, los procedimientos de detección de casos en los aeropuertos y los cierres de escuelas y guarderías, podrían ser aquellas a desmontar en un primer momento. También se pone de manifiesto, que tanto el establecimiento como el desmonte de las INFs dependen de factores políticos, sociales y culturales y no solo del comportamiento de la infección (30,47,48).

Tabla 1. Impacto de las INF evaluadas en los diferentes estudios, y calidad subjetiva de la evidencia

INF abordada	Número de estudios identificados	Impacto de la intervención de acuerdo con los estudios identificados	Calidad general de la evidencia (subjetiva)
Combinación de medidas	17	Alto. Evidencia proveniente de 10 simulaciones, 2 revisiones sistemáticas, 2 estudios de cohorte, 1 serie de tiempo, 1 guía de política, 1 síntesis rápida	Moderada
Cuarentena de contactos	11	Alto-moderado. Evidencia proveniente de 7 simulaciones (6 reportan un impacto alto y 1 moderado), 1 revisión sistemática rápida, 1 síntesis rápida, y 1 guía de política reportan impacto alto, mientras que 1 revisión sistemática reporta impacto moderado cuando la proporción de personas en cuarentena no supera el 63% de los casos sospechosos	Moderada
Aislamiento de casos	9	Alto. Evidencia proveniente de 9 simulaciones	Moderada
Detección temprana de casos	7	Alto. Evidencia proveniente de 6 simulaciones y 1 guía de política	Moderada
Cuarentena de viajeros provenientes de zona afectada	4	Bajo. Evidencia proviene de 1 estudio de simulación que reporta impacto moderado; los otros tres estudios, revisión sistemática, síntesis rápida y corte transversal, reportan impacto bajo	Moderada
Confinamiento masivo	6	Contradictorio. Evidencia proveniente de 4 simulaciones (2 reportan impacto alto, 1 reporta moderado y otro reporta efecto bajo con efectos deletéreos), 1 cohorte reporta impacto moderado, y 1 guía de política reporta efecto contradictorio, pero mayoritariamente efectivo	Moderada-baja
Cierres de escuelas y guarderías	8	Bajo con posibles efectos deletéreos. Evidencia proviene de 4 simulaciones, 1 revisión sistemática, 2 síntesis rápidas, y 1 guía de política	Baja
Restricción de viajes domésticos (entre ciudades)	7	Alto en las primeras etapas de la epidemia, bajo a nulo en las posteriores. Evidencia proveniente de 4 simulaciones, 1 serie de tiempo, 1 guía de política y 1 revisión sistemática	Baja
Distanciamiento físico	6	Contradictorio. Evidencia proveniente de 5 simulaciones (2 reportan alto, 2 reportan moderado, 1 reporta bajo), 1 síntesis rápida reporta alto impacto	Baja
Sostenimiento de medidas de distanciamiento en el mediano plazo	3	Alto. Evidencia de 3 simulaciones	Baja
Autoaislamiento de personas sintomáticas	3	Moderado. Evidencia de dos estudios de simulación y 1 guía de política	Baja
Medidas en el lugar de trabajo y de trabajo en casa	3	Moderado. Evidencia de 1 simulación, 1 revisión sistemática y 1 guía de política	Baja
Cancelación de grandes reuniones	3	Alto. Evidencia de 1 simulación, 1 síntesis rápida y 1 guía de política	Baja
Suspensión del transporte público urbano	2	Alto. Solo información de 1 simulación y una síntesis rápida	Baja
Procedimientos de detección de casos en aeropuertos	2	Bajo. Evidencia de una revisión sistemática y 1 guía de política	Baja
Rastreo de contactos	1	Alto. Evidencia de una simulación	Baja
Restricciones de viajes internacionales	3	Contradictorio. Evidencia proviene de 2 simulaciones (1 reporta impacto alto y otra reporta bajo impacto), 1 guía de política lo reporta como moderado	Muy baja
Cierres de fronteras	1	Bajo. De acuerdo con 1 guía de política	Muy baja
Distanciamiento físico de los mayores de 70 años	1	Moderado. De acuerdo con 1 estudio de simulación	Muy bajo
Uso de medios de comunicación, internet, plataformas y aplicaciones web	1	Alto. De acuerdo con 1 estudio de simulación	Muy bajo

Glosario de definiciones utilizadas en esta síntesis rápida

Aislamiento de casos: El aislamiento y la cuarentena son dos estrategias de salud pública comunes que se utilizan para prevenir la propagación de una enfermedad altamente contagiosa. El **aislamiento** se utiliza para separar a las personas que han enfermado por COVID-19 de aquellas que están saludables para evitar la propagación de la enfermedad; pueden recibir cuidados en sus hogares, en hospitales o en instalaciones de atención médica designadas. (<https://www.cdc.gov/quarantine/index.html>). El **autoaislamiento de personas sintomáticas respiratorias** se refiere a las medidas de aislamiento en casa, que la persona con síntomas leves y que no requiere manejo intrahospitalario, debe tener en cuenta, para evitar la propagación de la enfermedad dentro de su domicilio y fuera de él.

Cuarentena de contactos (aislamiento preventivo): aplica a las personas que han estado expuestas o con alto riesgo de haberlo estado, a la enfermedad por COVID-19, pero no están enfermas. Estas son separadas de otras personas mientras muestran síntomas de la enfermedad (contagio) o mientras se descarta la infección. (<https://www.cdc.gov/quarantine/index.html>). La **cuarentena de viajeros provenientes de zonas afectadas (autoaislamiento preventivo)** aplica a las personas que vienen de países donde se demostró transmisión local del virus y se realiza en sus hogares o en los sitios de residencia temporal y está determinada en un periodo de 14 días para la infección por COVID-19.

Confinamiento masivo (lockdown): Aplica cuando como medida estatal, se ordena a las personas sanas en un territorio definido, que no han tenido contacto con casos conocidos, que se mantengan en sus casas para evitar la posible propagación de la enfermedad entre personas (49,50).

Distanciamiento físico: Es la práctica de mantener una distancia física mayor a la habitual de otras personas, evitar el contacto directo con estas u objetos en lugares públicos, durante el brote de una enfermedad contagiosa para minimizar la exposición y reducir la transmisión de la infección; y se sitúa entre 1.2 y 3.5 metros. Es una de las medidas utilizadas para evitar la propagación del COVID-19. En el caso de **Distanciamiento físico de los mayores de 70 años**, se debe a que es una población vulnerable durante la pandemia dado su mayor riesgo de complicaciones y mortalidad (51).

Detección temprana de casos: Es el reconocimiento temprano de personas que presentan síntomas respiratorios que pueden ser atribuidos a una infección por COVID-19, bien sea por las características clínicas y/o epidemiológicas, con el objetivo de llevar a la instauración de medidas para el control de la infección y de aquellas para evitar o disminuir su diseminación, asociadas a la realización de pruebas para establecer un diagnóstico rápido. Esta detección depende de la definición de caso que se va ampliando a medida que progresa la epidemia dentro de un territorio(51,52).

Rastreo de contactos: Hace alusión a la búsqueda activa de aquellas personas que estuvieron en contacto cercano con un caso confirmado de infección por COVID-19, con el fin de establecer una cadena epidemiológica de transmisión, frenar la misma y disminuir la propagación de la infección en un área determinada(51,52).

Cancelación de reuniones masivas: Suspensión, cancelación, aplazamiento o reorganización de eventos que se asocian a aglomeraciones masivas, pues aumentan el número de contactos cercanos entre personas durante largos periodos, a veces en espacios confinados (p.e. conciertos, presentaciones públicas, partidos de fútbol, entre otros). Esto puede conducir a facilitar la transmisión y propagación del virus (51).

Cierres de escuelas y guarderías: Los cierres **proactivos** se refieren al cierre temprano y planificado de estas instituciones para limitar la transmisión y propagación local del virus, tanto al interior de estas, como en la comunidad(52).

Cierres de fronteras: Es el cierre planificado de cualquier espacio territorial que separe un territorio o país de otro. Puede darse entre países, entre departamento o entre áreas dentro de estos y el cierre se da para prevenir la diseminación de la infección dentro de continentes o países. Las fronteras pueden ser terrestres, marítimas, fluviales, lacustres o aéreas(52).

Contención: Se da una vez identificado el primer caso por COVID-19 en un país. En esta fase no hay transmisión comunitaria y no hay entrada masiva de casos importando y se implementan estrategias para interrumpir la transmisión de la enfermedad y prevenir su expansión(52).

Medidas en el lugar de trabajo: Acciones para reducir el riesgo de transmisión en el lugar de trabajo y a la comunidad, evitando con esto el contacto cercano que puede llevar a la transmisión del virus. Incluyen estrategias como: horarios de trabajo flexibles, turnos para empleados, trabajo a distancia o teletrabajo con uso de instrumentos como correo electrónico y teleconferencias, alentar medidas de distanciamiento físico dentro del espacio laboral, contacto reducido entre empleados y de estos con los clientes, políticas de licencia flexibles y promoción del uso de otras contramedidas de protección personal (51).

Mitigación: Se da cuando se alcanzan más del 10% de casos de circulación autónoma (regional) y no se tiene posibilidad de hacer seguimiento. El objetivo en este punto no es interrumpir completamente la transmisión, sino reducir el impacto en salud de la epidemia, disminuyendo la velocidad de la transmisión y el número de casos(51).

Procedimientos de detección de casos en aeropuertos: Son una serie de estrategias que se instauran en los puestos de control de los aeropuertos con el fin de detectar casos probables de la enfermedad por COVID-19 y con esto disminuir el riesgo de contagio a la población local (sea de un país o de un territorio dentro del mismo). Estos buscan definir la necesidad de seguimiento a los viajeros por parte de los entes epidemiológicos locales, determinar si estas personas requieren cuarentena o aislamiento y la realización de pruebas para diagnosticar la infección. También son

los encargados de detectar a las personas provenientes de áreas de alto riesgo (p.e. países que presentan transmisión local del virus) (52).

Restricción de viaje entre ciudades: Suspensión o limitación para los viajes entre ciudades y regiones de diferentes países, por cualquier vía de transporte (p.e. terrestre, aéreo o marítimo) (52).

Restricciones de viajes domésticos: Suspensión o limitación de viajes entre las áreas del territorio de un mismo país, por cualquier vía de transporte. (p.e. terrestre, aéreo o marítimo) (52).

Supresión: El objetivo es reducir el número de reproducción (R =el número medio de casos secundarios a cada caso general) a menos de 1 y, por tanto, el número de casos a un nivel bajo, buscando, si es posible, eliminar la transmisión humano-humano. Estas medidas deben mantenerse (de forma permanente o intermitente) tanto como sea posible, por el tiempo que el virus circule o hasta que una vacuna esté disponible(51).

Suspensión del transporte público: Medidas de interrupción total o parcial del uso de transporte público en un territorio, que normalmente concentra gran cantidad de personas en diversos momentos, para evitar aglomeraciones de personas, la infección asociada a fómites, el desplazamiento de áreas de alta diseminación del virus a áreas de baja diseminación, entre otras situaciones (51).

REFERENCIAS

- World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. 2020. p. 12.
- Organization WH. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020 [Internet]. Geneva, Switzerland. 2020. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA. Coronavirus COVID-19 Global Cases [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://data.humdata.org/dataset/novel-coronavirus-2019-ncov-cases>
- Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, Hollingsworth TD. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *Lancet* [Internet]. 2020;2019(20):1–4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673620305675>
- Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A, et al. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *N Engl J Med* [Internet]. 2020;1–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32202722>
- Wilder-Smith A, Chiew CJ, Lee VJ. Can we contain the COVID-19 outbreak with the same measures as for SARS? *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020;3099(20). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32145768>
- Ferguson NM, Laydon D, Nedjati-gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M, et al. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID- 19 mortality and healthcare demand. 2020.
- Prem K, Liu Y, Russell T, Kucharski AJ, Eggo RM, Davies N, et al. The effect of control strategies that reduce social mixing on outcomes of the COVID-19 epidemic in Wuhan, China. *medRxiv*. 2020;2667(20):2020.03.09.20033050.
- Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu A, Chapman A, PERSAD E, Klerings I, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;(4):1–46.
- Viner RM, Russell SJ, Croker H, Packer J, Ward J, Stansfield C, et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *Lancet Child Adolesc Heal*. 2020;4(5):397–404.
- Park M, Cook AR, Lim JT, Sun Y, Dickens BL. A Systematic Review of COVID-19 Epidemiology Based on Current Evidence. *J Clin Med*. 2020;9(4):967.
- Wang J, Liao Y, Wang X, Li Y, Jiang D, He J, et al. Incidence of novel coronavirus (2019-nCoV) infection among people under home quarantine in Shenzhen, China. *Travel Med Infect Dis*. 2020;(March):1–5.
- Pan A, Liu L, Wang C, Guo H, Hao X, Wang Q, et al. Association of Public Health Interventions with the Epidemiology of the COVID-19 Outbreak in Wuhan, China. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2020;(April 10):1–9.
- Lau H, Khosrawipour V, Kocbach P, Mikolajczyk A, Schubert J, Bania J, et al. The positive impact of lockdown in Wuhan on containing the COVID-19 outbreak in China. *J Travel Med*. 2020;001(714).
- Tian H, Liu Y, Li Y, Wu C-H, Chen B, Kraemer MUG, et al. The impact of transmission control measures during the first 50 days of the COVID-19 epidemic in China. *medRxiv Prepr*. 2020;1(1):1–29.
- Anzai A, Kobayashi T, Linton NM, Kinoshita R, Hayashi K, Suzuki A, et al. Assessing the Impact of Reduced Travel on Exportation Dynamics of Novel Coronavirus Infection (COVID-19). *J Clin Med*. 2020;9(2):601.
- Kraemer MU, Yang C-H, Gutierrez B, Wu C-H, Klein B, Pigott DM, et al. The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. *Science* (80-). 2020;4218:1–10.
- Leung K, Wu JT, Liu D, Leung GM. First-wave COVID-19 transmissibility and severity in China outside Hubei after control measures, and second-wave scenario planning: a modelling impact assessment. *Lancet*. 2020;(April 8):1–12.
- Maier BF, Brockmann D. Effective containment explains subexponential growth in recent confirmed COVID-19 cases in China. *Science* (80-). 2020;4557(April):1–8.
- Moghadas SM, Shoukat A, Fitzpatrick MC, Wells CR, Sah P, Pandey A, et al. Projecting hospital utilization during the COVID-19 outbreaks in the United States. *Proc Natl Acad Sci*. 2020;202004064.
- Tang B, Bragazzi NL, Li Q, Tang S, Xiao Y, Wu J. An updated estimation of the risk of transmission of the novel coronavirus (2019-nCoV). *Infect Dis Model*. 2020;5:248–55.
- Tang B, Xia F, Tang S, Bragazzi NL, Li Q, Sun X, et al. The effectiveness of quarantine and isolation determine the trend of the COVID-19 epidemics in the final phase of the current outbreak in China. *Int J Infect Dis*. 2020;Pre-proof:1–32.
- Tuite AR, Fisman DN, Greer AL. Mathematical modelling of COVID-19 transmission and mitigation strategies in the population of Ontario, Canada. *CMAJ*. 2020;(April 8):1–9.
- Yang Z, Zeng Z, Wang K, Wong SS, Liang W, Zanin M, et al. Modified SEIR and AI prediction of the epidemics trend of COVID-19 in China under public health interventions. *J Thorac Dis*. 2020;12(3):165–74.
- Zhao S, Chen H. Modeling the epidemic dynamics and control of COVID-19 outbreak in China. *Quant Biol*. 2020;8(1):11–9.
- Zhou W, Wang A, Xia F, Xiao Y, Tang S. Effects of media reporting on mitigating spread of COVID-19 in the early phase of the outbreak. *Math Biosci Eng*. 2020;17(3):2693–707.
- Bayham J, Fenichel EP. Impact of school closures for COVID-19 on the US health-care workforce and net

- mortality: a modelling study. *Lancet Public Heal.* 2020;2667(20):1–8.
28. Rocklöv J, Sjödin H, Wilder-Smith A. COVID-19 outbreak on the Diamond Princess cruise ship: estimating the epidemic potential and effectiveness of public health countermeasures. *Vol. 3700.* 2020.
 29. Rong X, Yang L, Chu H, Fan M. Effect of delay in diagnosis on transmission of COVID-19. *Math Biosci Eng.* 2020;17(3):2725–40.
 30. Lai S, Ruktanonchai NW, Zhou L, Prosper O, Luo W, Floyd JR, et al. Effect of non-pharmaceutical interventions for containing the COVID-19 outbreak in China. *medRxiv.* 2020;1(1):1–29.
 31. Hellewell J, Abbott S, Gimma A, Bosse NI, Jarvis CI, Russell TW, et al. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *Lancet Glob Heal.* 2020;488–96.
 32. Zhang C, Chen C, Shen W, Tang F, Lei H, Xie Y, et al. Impact of population movement on the spread of 2019-nCoV in China. *Lancet Infect Dis.* 2020;Preprint:30.
 33. Kissler SM, Tedijanto C, Goldstein E, Grad YH, Lipsitch M. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science (80-).* 2020;5793(1):1–18.
 34. Heever A van den. Toward a risk-based strategy for managing the COVID-19 epidemic: a modelling analysis. *Johannesburg;* 2020.
 35. Chen X, Yu B. First two months of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic in China: real-time surveillance and evaluation with a second derivative model. *Glob Heal Res Policy.* 2020;5(7):1–9.
 36. Fang Y, Nie Y, Penny M. Transmission dynamics of the COVID-19 outbreak and effectiveness of government interventions: A data-driven analysis. *J Med Virol.* 2020;92(March):645–59.
 37. Hou C, Chen J, Zhou Y, Hua L, Yuan J, He S, et al. The effectiveness of the quarantine of Wuhan city against the Corona Virus Disease 2019 (COVID-19): well-mixed SEIR model analysis. *J Med Virol.* 2020;2019:0–3.
 38. Karako K, Song P, Chen Y, Tang W. Analysis of COVID-19 infection spread in Japan based on stochastic transition model. *Biosci Trends.* 2020;Advance Pu:1–5.
 39. Koo JR, Cook AR, Park M, Sun Y, Sun H, Lim JT, et al. Interventions to mitigate early spread of SARS-CoV-2 in Singapore: a modelling study. *Lancet Infect Dis.* 2020;(March 23):1–11.
 40. Bong CL, Brasher C, Chikumba E, McDougall R, Mellin-Olsen J, Enright A. The COVID-19 Pandemic: Effects on Low and Middle-Income Countries. *Anesth Analg.* 2020;Publish Ah:1–23.
 41. Fretheim A. The role of children in the transmission of SARS-CoV-2 (COVID-19)- a rapid review. *Oslo: Folkehelseinstituttet/ Norwegian Institute of Public Health;* 2020. 14 p.
 42. Taghrir MH, Akbarialiabad H, Ahmadi Marzaleh M. Efficacy of Mass Quarantine as Leverage of Health System Governance During COVID-19 Outbreak: A Mini Policy Review. *Arch Iran Med.* 2020;23(4):265–7.
 43. Pan X, Ojcius DM, Gao T, Li Z, Pan C. Lessons learned from the 2019-nCoV epidemic on prevention of future infectious diseases. *Microbes Infect.* 2020;22(January):86–91.
 44. Nussbaumer-streit B, Chapman A, Dobrescu AI, Mayr V, Persad E, Klerings I, et al. The Effectiveness of Quarantine to Control the Coronavirus Disease 2019: a Rapid Review. *Lancet Glob Heal.* 2020;Preprint.
 45. States EEAM, Kingdom U. Considerations relating to social distancing measures in response to the COVID-19 epidemic Scope of this document Key points. 2020;(March):1–10.
 46. Nunan D, Brassey J. What is the evidence for mass gatherings during global pandemics? A rapid summary of best-available evidence. *Cent Evidence-Based Med.* 2020;1–8.
 47. ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control. Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV. 2020.
 48. Nussbaumer-Streit B, Chapman A, Dobrescu AI, Mayr V, Persad E, Klerings I, et al. The Effectiveness of Quarantine to Control the Coronavirus Disease 2019: A Rapid Review. *SSRN Electron J.* 2020;
 49. Figueiredo A, Codina A, Moreira D, Figueiredo M, Saez M, León A. Impact of lockdown on COVID-19 incidence and mortality in China: an interrupted time series study. *WHO Bull.* 2020;(April).
 50. Yuan Z, Xiao Y, Dai Z, Huang J, Chen Y. This paper was submitted to the Bulletin of the World Health Organization and was posted to the COVID-19 open site , according to the protocol for public health emergencies for international concern A simple model to assess Wuhan lock-down effect and regi. 2020;26.
 51. Ferguson NM, Laydon D, Nedjati-Gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M, et al. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. 2020;(March):20.
 52. Organización Mundial de la Salud. Plan mundial de la OMS de preparación para una pandemia de influenza. Función y recomendaciones de la OMS para las medidas nacionales antes y durante la pandemia. 2005;78.

Anexos

Anexo 1. Resumen de los hallazgos de las revisiones sistemáticas

Tipo de revisión	Objetivo de la revisión sistemática	Hallazgos clave	Fecha de la última búsqueda de la literatura	AMSTAR 2* (evaluación de la calidad)	Proporción de estudios conducidos en Latinoamérica	Proporción de estudios abordando COVID-19
Revisión sistemática rápida	Evaluar el impacto de Cuarentena sola o combinada con cierre de escuelas, restricciones de viaje y distanciamiento físico (Cochrane) (9)	- El objetivo de la revisión fue evaluar los efectos de la cuarentena (sola o en combinación con otras medidas) de las personas que tuvieron contacto con casos confirmados de COVID-19, que viajaron desde países con un brote declarado, o que viven en regiones con alta transmisión de la enfermedad. - Incluyeron estudios de cohortes, casos y controles, series de casos, series de tiempo, series de tiempo interrumpidas y estudios de modelos matemáticos que evaluaron el efecto de cualquier tipo de cuarentena para controlar COVID-19. También incluyeron estudios sobre SARS (síndrome respiratorio agudo severo) y MERS (Síndrome respiratorio del Medio Oriente) como evidencia indirecta del brote actual de coronavirus. - Incluyeron 29 estudios: 10 estudios de simulación para COVID-19, 4 estudios observacionales y 15 estudios de simulación para SARS y MERS. - Debido al tipo de evidencia encontrada para esta revisión, los autores calificaron la certeza en la evidencia como baja a muy baja, de acuerdo con el modelo GRADE. - Los estudios de simulación reportaron consistentemente un beneficio de las medidas de cuarentena (de personas expuestas, casos confirmados, y casos sospechosos), reduciendo entre 44% a 81% el número de casos incidentes, y entre 31% a 63% el número de muertes, en comparación con escenarios simulados en los que no se toma ninguna medida (casos incidentes: 4 estudios de simulación para COVID-19 y SARS; mortalidad: 2 estudios de simulación para COVID-19, SARS, baja certeza en la evidencia). - Evidencia de muy baja certeza sugiere que cuanto antes se implementen las medidas de cuarentena, mayor será el ahorro de costos (2 estudios de simulación para SARS). - Evidencia de muy baja certeza indicó la cuarentena de viajeros provenientes de un país con brote, tiene un efecto pequeño en la reducción de la incidencia y las muertes (2 estudios de simulación para SARS). - Cuando los modelos combinan la cuarentena con otras medidas de prevención y control, que incluyen el cierre de escuelas, restricciones de viaje y distanciamiento físico, los modelos de simulación muestran un mayor efecto en la reducción de casos incidentes, la transmisión de la enfermedad y la mortalidad, en comparación con las medidas individuales (casos incidentes: 4 estudios de simulación para COVID-19; transmisión de la enfermedad: 2 estudios de simulación para COVID-19; mortalidad: 2 estudios de simulación para COVID-19; baja certeza en la evidencia). - Los estudios sobre SARS y MERS fueron consistentes con los hallazgos de los estudios sobre COVID-19.	Marzo 12 de 2020	Alta	0	14/29

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Tipo de revisión	Objetivo de la revisión sistemática	Hallazgos clave	Fecha de la última búsqueda de la literatura	AMSTAR 2* (evaluación de la calidad)	Proporción de estudios conducidos en Latinoamérica	Proporción de estudios abordando COVID-19
Revisión sistemática rápida	Evaluar el impacto del cierre de escuelas (10)	- Los autores contextualizan como hasta el 18 de marzo de 2020, en 107 países se ha implementado el cierre nacional de escuelas, aunque no se conoce su efectividad en los brotes de enfermedad por coronavirus (SARS, MERS, COVID-19). - Se realizó una revisión sistemática rápida (última fecha de búsqueda en 19 de marzo de 2020), con el objetivo de evaluar la efectividad del cierre de escuelas y otras medidas de distanciamiento físico en el ámbito escolar. Se incluyeron 16 artículos (9 artículos sobre SARS, en preimpresión 7 en medRxiv: 1 sobre otra epidemia y 6 sobre COVID-19), considerando que solo un artículo de modelamiento tenía como propósito específico valorar este desenlace. - Los investigadores encontraron que el cierre de escuelas fue rápidamente instaurado en China y Hong Kong para esta epidemia por COVID-19, sin encontrar datos de la contribución relativa de esta estrategia en el control de la transmisión de la infección. Datos de la epidemia de SARS en China, Hong Kong y Singapur, sugieren que el cierre de escuelas no contribuye al control de la epidemia. Los estudios de simulación para SARS tienen resultados contradictorios. - Recientes estudios de simulación sugieren que el cierre de las escuelas solo podría prevenir entre el 2 y el 4% de las muertes, que es un porcentaje mucho menor que otras medidas de distanciamiento físico. Análisis con datos de la pandemia de influenza asiática en 1957 en Reino Unido, sugieren que el cierre de escuelas podría reducir el tamaño de la pandemia en menos del 10% cuando el R fue similar al de COVID-19. - El conflicto entre el trabajo y la familia fue explorado en una investigación cualitativa, a 100 enfermeras que trabajaban en urgencias o cuidado crítico (muchas relacionadas con el brote de SARS). El estudio muestra que las enfermeras experimentaban dilemas importantes asociados a las necesidades de cuidado de los niños si las escuelas y guarderías no estaban disponibles. - Los autores sugieren que los tomadores de decisiones deben tener en cuenta los altos costos y potenciales efectos deletéreos del cierre de las escuelas. Otras medidas menos disruptivas en las escuelas deben ser consideradas, si las intervenciones de distanciamiento físico son implementadas por largos periodos de tiempo.	Marzo 19 de 2020	Baja	0	6/16
Revisión sistemática	Evaluar el impacto de diferentes INF como cuarentena de casos sospechosos, aislamiento de enfermos, restricción de viajes domésticos, y procedimientos de detección de	- Esta revisión sistemática incluyó 41 estudios, los autores extrajeron información sobre el comportamiento de la enfermedad reportada por diferentes estudios (transmisibilidad, aumento de casos, grupos de población más afectados, efecto de INF, entre otras). - En cuanto a la restricción de viajes domésticos, la revisión identificó un estudio publicado y dos preimpresiones. Utilizando un modelo SEIR determinista, un estudio publicado estimó que las restricciones de viaje podrían conducir a una reducción del 91% en el número de casos en siete días en Beijing, en comparación con el escenario de referencia sin restricciones. Del mismo modo, otros dos estudios preimpresos encontraron que la restricción de viajes en Wuhan retrasó el pico epidémico en 2,91 días en uno de los estudios, y de 3 a 5 días en otro. Aunque también se reporta que el cordón sanitario de la ciudad de Wuhan, con restricción a los viajes domésticos entrantes y salientes tiene poco efecto cuando la enfermedad se ha extendido a otras provincias de China. - Sobre la efectividad de otras INF, la revisión incluyó tres estudios publicados y una preimpresión que examinaban el impacto del distanciamiento físico y otras intervenciones como el uso de mascarillas. Un estudio de modelado matemático mostró que una reducción del 25% en la	Febrero 21 de 2020	Baja	0	41/41

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Tipo de revisión	Objetivo de la revisión sistemática	Hallazgos clave	Fecha de la última búsqueda de la literatura	AMSTAR 2* (evaluación de la calidad)	Proporción de estudios conducidos en Latinoamérica	Proporción de estudios abordando COVID-19
	casos en los aeropuertos (11)	transmisibilidad de la infección a nivel nacional conduciría a una reducción del 50% en la magnitud de la epidemia y un retraso de un mes en el pico de la epidemia. Un estudio publicado concluyó que la cuarentena de individuos expuestos identificados mediante el rastreo de contactos en Wuhan tuvo poco efecto en la reducción del número de infecciones y en la desaceleración de la epidemia en China, mientras que una preimpresión reciente destacó que la efectividad de la cuarentena depende en gran medida de cuándo se implemente y de la proporción de personas en cuarentena. El estudio sugirió que la tasa de cuarentena debería ser al menos del 63% de los sospechosos para tener un impacto en la magnitud de la epidemia, y que tales medidas de control fuertes deberían mantenerse durante todo el tiempo que dure el brote. - En cuanto a la efectividad de los procedimientos de tamización en los aeropuertos, los autores encontraron un estudio de simulación y una preimpresión. El estudio de simulación informó que aproximadamente un 46% (IC 95%: 36-58) de los viajeros infectados no serían detectados a través de la inspección del aeropuerto. El estudio también señaló que realizar una prueba a la salida es más efectivo para vuelos largos en comparación con el examen de entrada. Otro estudio de simulación estimó que las prácticas actuales detectarían, en el mejor de los casos, al 34% (mediana; 95% CrI: 20–50%) de todos los viajeros infectados, si solo el 5% de los casos son asintomáticos. - Este estudio también reporta sobre la efectividad del cierre de escuelas y el distanciamiento en el lugar de trabajo del estudio de Koos que está referenciado en esta síntesis rápida.				

*El AMSTAR 2 califica la calidad de acuerdo a unos dominios críticos: 1) protocolo registrado antes de la revisión (ítem 2); 2) adecuada búsqueda de la literatura (ítem 4); 3) justificación de los estudios excluidos (ítem 7); 4) riesgo de sesgos de los estudios individuales incluidos (ítem 9); 5) métodos meta-analíticos apropiados (ítem 11); 6) consideración de riesgo de sesgos en la interpretación de hallazgos de la revisión (ítem 13); 7) consideración de la presencia e impacto probable de sesgos de publicación (ítem 15). Así asigna la calificación como: Alta cuando no hay ninguna debilidad crítica y hasta una no crítica (la RS proporciona un resumen exacto y completo de los resultados de los estudios disponibles); media no hay ninguna debilidad crítica y más de una debilidad no crítica (aunque si son muchas podría justificarse una baja confianza) (la RS tiene debilidades, pero no hay defectos críticos, pudiendo proporcionar un resumen preciso de los resultados de los estudios disponibles); Baja tiene hasta una debilidad crítica, con o sin puntos débiles no críticos (la RS puede no proporcionar un resumen exacto y completo de los estudios disponibles); críticamente baja tiene más de una debilidad crítica, con o sin debilidades no críticos (la RS no es confiable).

Anexo 2. Resumen de los hallazgos de los estudios observacionales

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Cuarentena de viajeros de zonas afectadas (12)</i>	China 2020	Corte transversal prospectivo	- Los investigadores tienen como objetivo estimar la incidencia de COVID-19 entre las personas en cuarentena en los hogares en Shenzhen, China, por medio de un estudio prospectivo, donde hicieron un muestreo multifase estratificado aleatorio, para reclutar los pacientes y recolectar datos demográficos y de laboratorio de personas en cuarentena. Un total de 2004 personas participaron en el estudio de las cuales 1637 finalizaron el cuestionario con una tasa de respuesta del 81.7%. - La media de la edad fue de 33.7 años (entre 0.3 y 80.2 años), 46.24% fueron mujeres. De las personas que dieron información adecuada del historial de viajes, 129 estuvieron en Wuhan y 1.046 en otras ciudades de Hubei en los 14 días previos al inicio de la cuarentena en el hogar. Menos del 1% reportó contacto con alguien confirmado o sospechoso de COVID-19 durante su viaje. - Además de lo anterior, el 85% de las personas había tomado diversas medidas de autoprotección como el uso de máscaras, lavado de manos y la reducción de eventos al aire libre (por recomendación de especialistas). Sin embargo, 96 personas (5,88%) raramente usaban máscaras. - La incidencia de COVID-19 en la muestra fue de 1.5% (IC 95% entre 0.31 y 4.37%), ninguno de estos 3 pacientes tenía síntomas o refería contacto conocido con la infección. - Consideran que la cuarentena en el hogar ha sido efectiva para prevenir la transmisión temprana de COVID-19, pero que se necesitan mayores esfuerzos para mejorar la detección de la infección temprana. Recomiendan entrenamiento y supervisión sistemática para la comunidad de trabajadores de la salud, así como dar instrucciones claras y factibles para las personas que están en cuarentena en sus hogares.	Alta
<i>Sostenimiento de las medidas en el mediano plazo (13)</i>	China 2020	Cohorte	- Este estudio de cohorte incluyó a 32.583 casos de COVID-19 confirmados por laboratorio, la mediana de edad de los pacientes fue de 56.7 años, y 16.817 (51.6%) eran mujeres. Los investigadores comparan el comportamiento en el número de casos confirmados en 5 periodos de tiempo: - sin intervención (8 de diciembre a 9 de enero), - movimiento humano masivo debido al feriado del Año Nuevo Chino (10 a 22 de enero), - cordones sanitarios, restricción de transporte público urbano y cuarentena domiciliaria (23 de enero a 1 de febrero), - confinamiento y tratamiento (2 a 16 de febrero), - encuesta universal de síntomas (del 17 de febrero al 8 de marzo). - Los autores reportan que la tasa diaria de casos confirmados alcanzó su punto máximo en el tercer período y luego disminuyó en todas las regiones geográficas y grupos de sexo y edad, excepto en niños y adolescentes, cuya tasa de casos confirmados continuó aumentando. - Durante todo el periodo en estudio, la tasa diaria de casos confirmados en los trabajadores de salud locales (130.5 por millón de personas [IC 95%, 123.9-137.2]) fue mayor que la tasa en población general (41.5 por millón de personas [IC 95%, 41.0-41.9]). - La proporción de casos graves y críticos disminuyó de 53.1% a 10.3% durante los 5 periodos. El número de reproducción efectivo (R0) fluctuó por encima de 3.0 antes del 26 de enero, disminuyó a menos de 1.0 después del 6 de febrero y disminuyó aún más, a menos de 0.3, después del 1 de marzo. - Los autores concluyen que las medidas combinadas son altamente efectivas para reducir la transmisibilidad de la enfermedad y la presión sobre los sistemas de salud.	Moderada

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Confinamiento masivo (14)</i>	China 2020	Cohorte	- Si bien no se pudo contener una mayor propagación de COVID-19, las medidas atribuidas al bloqueo en Hubei ayudaron a reducir la velocidad de la infección y a reducir la correlación del tráfico aéreo nacional con los casos de COVID-19 dentro de China. Al interpretar los cambios observados en el tiempo de duplicación, se deben considerar todas las medidas impuestas en Wuhan. - Los datos no pueden diferenciar cuáles de las medidas estrictas tuvieron más éxito, puesto que los análisis solo evaluaron la eficacia de la totalidad de las medidas. La totalidad de las medidas fue parcialmente exitosa y ha resultado en una propagación retrasada de COVID-19 en China.	Moderada
<i>Restricción de viajes domésticos (15)</i>	China 2020	Serie de tiempo	Consideran que la cuarentena en el hogar ha sido efectiva para prevenir la transmisión temprana de COVID-19, pero que se necesitan mayores esfuerzos para mejorar la detección de la infección temprana. Recomiendan entrenamiento y supervisión sistemática para la comunidad de trabajadores de la salud, así como dar instrucciones claras y factibles para las personas que están en cuarentena en sus hogares.	Baja

**Herramienta del instituto Joanna Briggs para la valoración de la calidad en estudios observacionales (cohorte, casos y controles, corte transversal, series de casos, respectivamente). La calidad global habla de la rigurosidad con la que se realizaron los estudios de cohorte, casos y controles y corte transversal, sin embargo, por el tipo de estudios, siempre se considera que tienen un riesgo de sesgos que inicia desde moderado.*

Anexo 3. Resumen de los hallazgos de los estudios de simulación

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Restricción de viajes internacionales (16)</i>	Japón 2020	Modelo estadístico a partir de datos de vigilancia epidemiológica	- Los investigadores consideraron el impacto de la reducción de los viajes internacionales en la dinámica de transmisión COVID-19 fuera de China. Específicamente, cuantificaron el impacto en: 1) el número de casos exportados, 2) la probabilidad de una gran epidemia, y 3) el retraso del tiempo hasta llegar a una gran epidemia. En el modelo, cuando se consideró que el volumen de casos exportados fuera de China se había reducido en 70.4%, se estimó que la probabilidad de una gran epidemia se redujo en un 7%–20% en Japón, y se logró un retraso de 2 días en el tiempo estimado para una gran epidemia entre el día 58 y el día 67 (suponiendo valores de R0 en 1,5, 2,2 y 3,7). - El retraso de tiempo para una gran epidemia en Japón se estimó en un máximo de 2 días y un mínimo de menos de 1 día. El efecto estimado de la demora a una gran epidemia fuera de China es menor de lo que fue anticipado para ciudades en China que no sean Wuhan. Los autores estimaron que la reducción en el volumen de viajes provocó un retraso de 2,9 días en la expansión espacial en China. - Los autores concluyen que el efecto de la restricción de viajes internacionales es pequeño, la decisión de controlar el volumen de viajes mediante restricciones a la libertad de movimiento debe equilibrarse entre el impacto epidemiológico estimado resultante y las consecuencias económicas previstas.	Moderada
<i>Cierre de escuelas (27)</i>	Estados Unidos 2020	Modelo estadístico a partir de datos de una encuesta de hogares	- Con base en los datos de una encuesta de aproximadamente 60.000 hogares en Estados Unidos, los investigadores modelan el efecto del cierre de escuelas sobre la mortalidad por COVID-19. Los investigadores seleccionaron de la encuesta a todos aquellos quienes consideran son talento humano en salud que potencialmente podría estar involucrado en actividades de atención de pacientes durante la pandemia. Los investigadores encontraron que el 28.8% de los trabajadores de la salud tienen responsabilidades directas en el cuidado de niños entre los 3-12 años, el 15% no cuentan con otro adulto o niño mayor de 13 años quien pueda cuidar a los pequeños, y el 6.8% son padres solteros que viven solos con sus hijos menores de 13 años. - Los investigadores encontraron que el cierre de las escuelas implica que los trabajadores de la salud dediquen más tiempo al cuidado de los niños y menos a la atención de pacientes, lo que aumentaría la mortalidad por COVID-19 por una reducción en la fuerza laboral disponible. El modelo estima que si la tasa de mortalidad por infección de COVID-19 aumenta de 2% a 2.35% cuando la fuerza laboral de salud disminuye en un 15%, el cierre de escuelas podría provocar un mayor número de muertes de las que previene.	Moderada
<i>Sostenimiento de las medidas en el mediano plazo (33)</i>	General 2020	Modelo de ecuaciones generalizables	- Este estudio utiliza datos de vigilancia epidemiológica de Estados Unidos y construye un modelo de comportamiento de la enfermedad en el largo plazo (hasta 2025). Los autores sugieren que en el caso de que la inmunidad a SARS-CoV-2 se desvanezca, probablemente varios picos de la epidemia sucederán en los próximos años. En los países con estaciones, en otoño podría haber exacerbaciones de la epidemia, sobrecargando los servicios de cuidado intensivo en el invierno. - Si las medidas de distanciamiento físico se mantienen de manera intermitente, la demanda de servicios de cuidado intensivo podría mantenerse dentro de los límites actuales, pero estas medidas de distanciamiento físico requerirían una fuerte vigilancia epidemiológica y el reforzamiento educativo para que las medidas se hagan apropiadamente. - El desarrollo de nuevos medicamentos, vacunas, u otras intervenciones como el rastreo de contactos y la cuarentena (los autores dicen que es impráctico ahora, pero que será práctico una vez se reduzca el número de nuevos casos y las pruebas diagnósticas se hayan optimizado y establecido rutinariamente), pueden ser medidas que alivien la necesidad de otras intervenciones más estrictas como los confinamientos masivos. - En ausencia de tales intervenciones, la vigilancia y el distanciamiento intermitente (o distanciamiento sostenido si este es altamente efectivo) podría ser necesario hasta 2022, lo cual provocará una carga social y económica altísima. - Para acortar la epidemia por SARS-CoV-2 y asegurar una atención adecuada para los pacientes críticamente enfermos, se requiere ampliar la capacidad de las unidades de cuidados intensivos y otras medidas para diagnóstico y tratamiento oportuno. También es importante entender la duración de la inmunidad a SARS-CoV-2 y desarrollar buenas y confiables pruebas serológicas.	Alta

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Confinamiento masivo (34)</i>	Sudáfrica 2020	Modelo de ecuaciones generalizables	- Este estudio de simulación en Sudáfrica consideró el efecto del confinamiento masivo. El autor afirma que el brote en Sudáfrica se derivó de la población rica, que son quienes hacen viajes internacionales. La medida inicial del gobierno de confinamiento masivo fue probablemente la mejor estrategia disponible para bloquear la transmisión de las comunidades ricas a la población general. - Sin embargo, en la medida en que la población general haya sido infectada, el confinamiento masivo puede ser el equivalente a ninguna intervención. El autor sugiere que el confinamiento puede ser una estrategia de prevención viable, pero que se requerirían diferentes enfoques para diferentes contextos (es decir, lo que funciona en áreas relativamente ricas puede no funcionar en municipios o asentamientos con población de baja condición socioeconómica). - El autor simula dos escenarios para 2020, la opción 1 implica una estrategia dependiente del confinamiento, donde cualquier aumento en la epidemia involucra el paquete asociado con el confinamiento. La opción 2, limita el uso del confinamiento al período que ya fue designado para este en Sudáfrica. Posteriormente, vuelve a los períodos de pruebas masivas y rastreo de contactos, con reversiones periódicas (intervenciones intermedias). - El autor encontró que el número de días de confinamiento necesarios para controlar la epidemia en 2020 es de 193, lo que plantea serias dudas sobre la sostenibilidad de este enfoque como estrategia preferida, además de que tendría un fuerte impacto negativo en el producto interno bruto (PIB) de Sudáfrica. - El modelo también mostró que la epidemia reaparecerá después de que se retiren las intervenciones más efectivas. El autor concluye que la opción 1 con confinamiento como principal medida, no es una medida económicamente viable en Sudáfrica, por lo tanto, se requeriría una estrategia coherente con la opción 2, de tal manera que haya una apertura de la economía tan amplia como sea posible dadas las medidas de distanciamiento físico que deben seguirse.	Moderada
<i>Combinación de INF (35)</i>	China 2020	Modelo derivativo secundario	Los autores utilizan reportes oficiales y estudios científicos para recoger los datos que alimentaron el modelo de simulación. De acuerdo con los hallazgos de los autores, las medidas adoptadas en enero por el gobierno chino (distanciamiento social, cierre de escuelas, restricción al transporte público, intensificación de la búsqueda de casos y contactos), provocó que la epidemia comenzara a desacelerarse. Los resultados derivados del análisis indican que la epidemia declinó 14 días antes que en el modelo en el que no hubo dichas intervenciones.	Moderada
<i>Detección temprana, cuarentena, aislamiento (36)</i>	China 2020	SEIR	- En el modelo de simulación a partir de los datos de vigilancia epidemiológica, los autores encuentran que tres parámetros tienen un impacto en el número de susceptibles e infectados. - Los parámetros que podrían tener impacto en el resultado del modelo son i) la frecuencia de exposición contenida (k), ii) la probabilidad de infección por exposición (β_0), y iii) el tiempo de recuperación promedio (T_i). La intervención que tienen mayor impacto sobre la frecuencia de exposición (k) es el aislamiento de casos; la que tiene más impacto sobre la probabilidad de infección por exposición (β_0) es el uso de un traje de protección, y la que tiene más impacto sobre el tiempo de recuperación promedio (T_i) es el tratamiento adecuado. - Para especificar los factores más sensibles en el modelo, los autores realizaron un análisis de sensibilidad, demostrando que el cambio de T_i tuvo un impacto más fuerte en la población infectada que la cuarentena y las medidas de protección, por lo que sugieren que es urgente explorar opciones de tratamiento efectivas. - Los autores concluyen que la detección temprana, el aislamiento y el tratamiento tempranos, son las intervenciones que tienen mayor impacto en la reducción de susceptibles e infectados, las INF más efectivas en este caso fueron el uso de máscaras, la tamización y diagnóstico masivo y el aislamiento temprano de casos.	Alta
<i>Cuarentena y aislamiento (37)</i>	China 2020	SEIR	- Los autores usaron un modelo compartimental SEIR para describir la dinámica de la epidemia de COVID-19 en función de las características epidemiológicas de los individuos, la progresión clínica de COVID-19 y las medidas de intervención de cuarentena. - El modelo cúbico mostró un ajuste $R^2 = 0.981$. Los resultados muestran que, al reducir la tasa de contacto de las personas latentes (que se estimó en un rango de 6 a 18), las intervenciones como la cuarentena y el aislamiento de casos pueden reducir efectivamente el número potencial máximo de infecciones por COVID-19 y retrasar el tiempo del pico infeccioso.	Baja

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Distanciamiento físico, restricción de grandes reuniones (38)</i>	Japón 2020	SIR	- Los investigadores desarrollaron un modelo SIR estocástico explorando el efecto del número de horas que las personas pasan en i) un lugar altamente concurrido, ii) un lugar medianamente concurrido, y iii) un lugar no concurrido. Cada lugar tenía diferentes probabilidades de infección, y los tiempos de permanencia en estas zonas varió en 0, 2, 4, 6, 7 y 8 horas. - Esta simulación mostró que el número de infectados y recuperados aumenta rápidamente si no se reduce el tiempo que se pasa en una zona altamente concurrida, que la progresión en el número de infectados se estanca cuando el tiempo que se pasa en un lugar concurrido es de 4 horas, y que la propagación de la enfermedad disminuye cuando el tiempo que se pasa en un lugar concurrido se reduce a 2 horas.	Baja
<i>Aislamiento, cuarentena, cierre de escuelas y distanciamiento físico en el trabajo (39)</i>	Singapur 2020	FluTE	- En este estudio se adaptó un modelo de simulación de epidemia de influenza (FluTE) para estimar la probabilidad de transmisión humano a humano del SARS-CoV-2 en una población simulada de Singapur (asumiendo que la enfermedad no deja inmunidad). - Tres escenarios fueron simulados de acuerdo con valores de R_0 de 1.5, 2 o 2.5, y suponiendo que el 7,5% de las infecciones son asintomáticas. Para cada valor de R_0, se evaluó el efecto de cuatro escenarios de intervención comparados con un escenario de referencia sobre la dimensión y progresión de la epidemia. Estos escenarios incluyeron las siguientes INF: 1) medidas de aislamiento de infectados y cuarentena de miembros de la familia, 2) aislamiento, cuarentena, más cierre de escuelas por dos semanas; 3) aislamiento, cuarentena, más medidas de distanciamiento físico en el lugar de trabajo, que incluye promover que el 50% de los empleados estén en la modalidad de teletrabajo por dos semanas; y 4) la opción denominada como combinada, que incluye aislamiento, cuarentena, cierre de escuelas y medidas de distanciamiento físico en el lugar de trabajo. - Para el escenario de referencia (ninguna INF), cuando R_0 era 1.5, el número acumulado de infecciones en el día 80 sería de 279.000 (IQR 245 000–320 000), que corresponde a 7,4% de la población (IQR 6,5 – 8,5). Para la intervención de aislamiento de infectados y cuarentena de los miembros de la familia, la mediana del número acumulado de infecciones en el día 80 se reduciría a 15.000 (rango entre 800–30.000), que es una disminución del 94,8% (90,2 – 99,7) en el número de individuos infectados en comparación con el escenario de referencia. El cierre de escuelas reduciría la mediana del número acumulado de infecciones en el día 80 a 10.000 (rango entre 200–28.000), mientras que el distanciamiento físico en el lugar de trabajo lo haría a 4.000 (rango entre 200–23.000). La intervención combinada disminuiría la mediana del número acumulado de infecciones en el día 80 a 1.800 (200–23.000), lo que representa una reducción del 99,3% (IQR 92,6 – 99,9) en comparación con el escenario de referencia. - El número máximo de infecciones diarias desde el día 0 hasta el día 80 fue de 12.400 para el escenario de referencia, 600 para el escenario de aislamiento y cuarentena, 500 para el de cierre de escuelas, 300 para el escenario de distanciamiento físico en el lugar de trabajo; y 120 para la estrategia combinada. - La estrategia combinada fue la más efectiva para reducir el tamaño del brote, con una mediana de reducción del número de casos de 99.3% (IQR 92.6–99.9), 93.0 % (81.5–99.7) y 78.2% (59.0 –94.4) cuando R_0 era 1.5, 2.0 o 2.5, respectivamente. - Los investigadores también encuentran que es más común el comportamiento de absentismo escolar cuando los niños tienen síntomas respiratorios, que absentismo de los adultos al sitio de trabajo, por lo que, en todos los escenarios, el número de infecciones adquiridas en el trabajo excede a las de la escuela. Concluyen que las medidas de distanciamiento en el lugar de trabajo son más efectivas para reducir la propagación de COVID-19 que el cierre de escuelas.	Alta
<i>Restricción de viajes domésticos (17)</i>	China 2020	Modelo Linear Generalizado	- En este estudio, los investigadores usaron datos de movilidad en tiempo real, reportes de viaje de los casos, y un modelo linear generalizado para evaluar el impacto de la restricción de viajes domésticos (entre ciudades). - Los investigadores encontraron que la magnitud de la fase temprana de la epidemia y su expansión por fuera de Wuhan es altamente predicha por el movimiento de personas entre Wuhan y otras ciudades ($R_2 = 0.89$ obtenido en un modelo de regresión lineal usando casos acumulados). Por lo tanto, los casos exportados antes de establecer el cordón sanitario en Wuhan parecen haber contribuido a iniciar las cadenas de transmisión en las provincias vecinas. - Los autores sugieren que la restricción de viajes domésticos es particularmente útil en etapas tempranas de la epidemia, cuando está confinando a un área geográfica determinada.	Moderada

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Relajamiento de INF (18)</i>	China 2020	SIR	• Emplean el modelo parametrizado SIR para mostrar el efecto que tendría el relajamiento de las INF en todas las provincias de China después de la primera ola de infección, para anticiparse a una posible segunda ola de la enfermedad. • En todas las ciudades y provincias seleccionadas, la Rt (número de reproducción instantánea) disminuyó sustancialmente desde el 23 de enero cuando se tomaron medidas de control y desde entonces se mantuvo por debajo de 1. El cCFR (riesgo de caso fatal) fuera de Hubei fue 0,98% (IC 95% 0,82–1,16), que fue casi cinco veces menor que en Hubei (5,91%, 5,73–6,09). • Relajar las intervenciones (lo que resulta en $R_t > 1$) cuando la magnitud de la epidemia aún es pequeña, aumentaría el número de casos acumulados exponencialmente. Si medidas agresivas volvieran a instaurarse, la prevalencia de la enfermedad podría regresar a niveles basales, pero los costos económicos y sociales serían enormes. Los investigadores concluyen que lograr un equilibrio proactivo entre reanudar las actividades económicas y mantener el Rt por debajo de 1 es la estrategia óptima hasta que estén disponibles vacunas efectivas. Los autores sugieren mantener las medidas de distanciamiento físico por algún tiempo. • En este estudio también se reporta que el movimiento de personas entre Wuhan y otras ciudades, fue el factor más relevante para la expansión inicial de la enfermedad en China, y que las medidas de restricción de viajes domésticos (cordón sanitario) fueron altamente efectivas en disminuir la magnitud de la epidemia. Los investigadores sugieren que, en una segunda ola de la enfermedad, los casos importados desde el extranjero jugarían un papel relevante, pues los casos importados desde Italia y otros países de Europa aumentó de 20 a 353 entre el 4 y el 22 de marzo; muchas de estas importaciones fueron reportadas por megaciudades como Beijing, Shanghai, Hangzhou, Guangzhou y Shenzhen. • Los autores concluyen que las medidas de contención basadas en el aislamiento y el rastreo de contactos eventualmente fallará si la exportación de casos continúa creciendo exponencialmente, lo que parece probable.	Moderada
<i>Combinación de medidas de distanciamiento físico, aislamiento, cuarentena, cierre de establecimientos (19)</i>	China 2020	SIR	• El gobierno chino puso varias políticas de mitigación para suprimir la propagación de la epidemia, los casos positivos fueron aislados en salas de hospitalización especializadas o en monitoreo en casa, se rastrearon los contactos, y los casos sospechosos fueron enviados a cuarentena domiciliaria monitoreada antes del inicio de los síntomas, además se restringieron los viajes domésticos entre Wuhan y otras ciudades aledañas. Adicionalmente, se establecieron medidas de distanciamiento social dirigido a la protección de la población susceptible, así como el cierre de establecimientos públicos, universidades y escuelas; y medidas de higiene más estrictas. • En este estudio emplean un modelo parametrizado de SIR, encontrando que una de las características clave de la dinámica de la epidemia COVID-19 en China fue un aumento subexponencial en el número de casos confirmados. • El hecho de que el número total de casos finalmente alcanzó un valor estable, sugiere que las estrategias de contención dirigidas a la población susceptible fueron bastante efectivas en comparación con los posibles escenarios de un brote no mitigado. • El modelo sugiere, además, que las INF implementadas fueron eficaces, a pesar del aumento de casos confirmados. Tales estrategias tendrían que permanecer vigentes por más tiempo que el período de incubación máximo después de la saturación de los casos confirmados. • Los investigadores concluyen que las INF dirigidas a la población susceptible a inducir cambios de comportamiento para evitar la transmisión de la enfermedad puede ser muy efectivas para contener una epidemia, especialmente en situaciones en que los períodos infecciosos asintomáticos o levemente sintomáticos son largos o su duración desconocida. Las estrategias de contención estándar, como el rastreo de contactos, pueden ser inviables durante epidemias de gran escala, por lo que medidas más estrictas pueden ayudar a reducir rápidamente el número de nuevas infecciones, lo que aumenta la viabilidad de intervenciones que no afectan al público en general tan drásticamente.	Baja

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Autoaislamiento de personas sintomáticas (20)</i>	Estados Unidos 2020	Ecuaciones diferenciales	- Los autores simulan un brote de COVID-19 para proyectar el momento del pico del brote y la cantidad de camas de UCI requeridas en el pico. Para modelar la transmisión de SARS-CoV-2 usaron un sistema basado en compartimientos de ecuaciones diferenciales. El modelo estratificó a la población de los Estados Unidos en cuatro grupos de edad: 0 a 19, 20 a 49, 50 a 64 y 65 años o más, parametrizados a partir de datos del censo de los Estados Unidos. - En los análisis de escenarios se varió el retraso desde el inicio de los síntomas hasta el autoaislamiento, la proporción de individuos sintomáticos que practican el autoaislamiento y el número de reproducción básica R_0. Sin autoaislamiento, cuando $R_0 = 2.5$, el tratamiento de las personas gravemente enfermas en el pico del brote requeriría 3.8 veces más camas de UCI que las que existen en los Estados Unidos. El autoaislamiento en un 20% de los casos, 24 horas después del inicio de los síntomas, retrasaría y aplanaría la trayectoria del brote, reduciendo la cantidad de camas de UCI necesarias en el pico de la epidemia en 48.4% (rango intercuartil 46.4–50.3%), aunque todavía superior a la capacidad existente. Cuando $R_0 = 2$, el doble de camas de UCI se requeriría en el pico del brote en ausencia de autoaislamiento. En este escenario, el impacto proporcional del autoaislamiento dentro de las 24 horas reduce el número máximo de camas de UCI necesarias a más del 73.5% (rango intercuartil 71.4–75.3%). - Los investigadores también encuentran que el tiempo que se tarda hasta el autoaislamiento es más influyente en el modelo que la proporción de individuos levemente sintomáticos que se auto aíslan. Por ejemplo, los resultados muestran que, si el 20% de las personas con enfermedad leve sintomáticas se auto aíslan a las 48 horas después del inicio de los síntomas, el efecto en la necesidad de camas de UCI es igual a que el 5% de ellos se hubieran auto aislado a las 24 horas después de iniciado los síntomas. - Los autores concluyen que las políticas que fomentan el autoaislamiento, como licencia por enfermedad pagadas, pueden retrasar el pico epidémico, dando una ventana de tiempo para expandir la capacidad hospitalaria.	Alta
<i>Combinación de INF (21)</i>	General 2020	Modelo dinámico dependiente del tiempo	El estudio sugiere que las INF instauradas por el gobierno chino (cierre de aeropuertos, mejora en la detección de casos, y distanciamiento físico) cambian los parámetros para estimar el riesgo de transmisión de la enfermedad, evidenciando un riesgo menor que el reportado en un estudio previo de los mismos autores, antes de instaurarse las medidas. La disminución exponencial del contacto disminuye la probabilidad de transmisión y la tasa de transición de los individuos expuestos.	Moderada
<i>Cuarentena y aislamiento (22)</i>	China 2020	SEIR ajustado	- Los investigadores ajustaron el modelo SEIR para predecir la propagación de COVID-19 y evaluar el efecto de la cuarentena y el aislamiento sobre la tendencia de la epidemia de COVID-19 en su fase final en China. Con base en información que sugiere que la tendencia de las epidemias depende de los casos en cuarentena y casos sospechosos, los investigadores proponen un modelo SEIR ajustado, en el que consideran a los susceptibles (S), expuestos (E), infectados (I), sospechosos (B), hospitalizados (H) y recuperados (R). - Debido al seguimiento cercano de la implementación de medidas de aislamiento, las personas en contacto cercano con personas infectadas se dividen en susceptibles en cuarentena (S_q) y sospechosos en cuarentena (E_q). El incremento en tres veces de la tasa de detección, manteniendo la actual razón de confirmación, resultaría en un alto número de casos sospechosos y en cuarentena, en este escenario el número de casos confirmados acumulados tendría una gran disminución.	Alta

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Detección de casos y distanciamiento físico (23)</i>	Canadá 2020	SEIR ajustado	- En este estudio se evalúan diferentes INF que podrían ser utilizadas para controlar la pandemia COVID-19 y reducir la carga sobre el sistema de salud en Ontario, Canadá. Los investigadores utilizaron un modelo compartimental SEIR para la transmisión de COVID-19, compararon un escenario básico en el que las pruebas diagnósticas son limitadas al igual que el aislamiento y la cuarentena, con los siguientes 3 escenarios: 1) aumento en la detección de casos, 2) medidas de distanciamiento físico restrictivas, y 3) una combinación del aumento en la detección de casos y medidas de distanciamiento físico menos restrictivas. - Estas intervenciones fueron simuladas en escenarios de implementación con duración fija o por ciclos de instauración dinámicos (intervalos), y con base a esto se proyectó la ocupación de las camas en UCI, teniendo en cuenta un horizonte de tiempo de 2 años. - Los autores encontraron que las medidas de detección temprana y aislamiento de casos leves y asintomáticos, por sí solas, probablemente fallarán en prevenir la transmisión y sobrecarga del sistema de salud, teniendo en cuenta que, según la evidencia, el virus se puede contener, pero habrán picos de infección ocasionales que llevarán a repetir la epidemia, hasta que suceda una de 2 cosas: 1) se desarrolle la vacuna, o 2) hasta que una gran cantidad de la población se infecte y, o muera, o desarrolle inmunidad. - Los investigadores muestran que, sin medidas sustanciales de distanciamiento físico, o una combinación de medidas de distanciamiento físico moderado con aumento en la detección de casos, la capacidad instalada de camas de UCI se verá sobrepasada. Consideran que el distanciamiento físico dinámico podría mantener la capacidad del sistema de salud para dar respuesta a las demandas de atención en salud, y al mismo tiempo, dar un respiro psicológico y económico para las poblaciones. - Los autores enfatizan que el relajamiento de las medidas de distanciamiento físico podría ser una opción que llevaría a la aparición de casos, y nuevamente requeriría la reimplementación de las medidas. Como limitaciones reportan la limitada capacidad para realizar pruebas de detección en Ontario y la falta de información sobre la ocupación en UCI por COVID-19.	Alta
<i>Confinamiento masivo (24)</i>	China 2020	SEIR más Inteligencia Artificial	- Usando un modelo SEIR se evalúa el impacto de las INF adoptadas por el gobierno de China en enero, además, utilizaron un modelo de inteligencia artificial para predicción de la epidemia que fue probado con datos del brote de SARS en 2003 (Long-Short-Term-Memory (LSTM) model, tipo de red neuronal). - Los investigadores encuentran que un retraso de 5 días en la implementación de las medidas podría haber incrementado la magnitud de la epidemia en China hasta en 3 veces. Encontraron, además, que levantar la cuarentena de Hubei, conduciría a un segundo pico de epidemia en la provincia a mediados de marzo y extendería la epidemia hasta finales de abril, resultado corroborado por la predicción por Machine learning. Concluyen que las medidas tomadas en enero fueron fundamentales para reducir el tamaño de la epidemia.	Alta
<i>Cuarentena, aislamiento y restricción de viajes domésticos (25)</i>	China 2020	Modelo SUQC	- En este estudio usan un modelo SUQC (susceptible, infectado no en cuarentena, infectado en cuarentena, infectado confirmado) para caracterizar la dinámica de COVID-19 y parametrizar los efectos de las INF adoptadas por el gobierno de China. - El estudio sugiere que las INF rigurosas como la cuarentena, el aislamiento y las restricciones en los viajes domésticos deben mantenerse hasta mediados de marzo en las demás ciudades de China diferentes a Wuhan, y antes de finales de marzo en Hubei. Usando los datos de vigilancia epidemiológica, los investigadores encontraron que todas las regiones del país, excepto Beijing, tenían un $R > 1$ antes del 30 de enero y $R < 1$ posterior a esta fecha (incluyendo Beijing), indicando que la cuarentena y medidas de control fueron efectivas para disminuir la transmisión de COVID-19. - El modelo, además, estimó que el número de casos infectados sin cuarentena en Wuhan a 12 de febrero fue de 3.509 vs 334 al 21 de febrero. Luego de ajustar el modelo a los datos de esta última fecha, se predijo las fechas de finalización de COVID con lo que sugieren que el sostenimiento de las medidas más estrictas.	Alta
<i>Reportes de los medios de comunicación (26)</i>	China 2020	SEIR ajustado	- Los investigadores se proponen valorar el impacto de los reportes de casos por los medios de comunicación sobre la mitigación de la transmisión de COVID-19. Utilizan un modelo determinístico dinámico, que tomó en cuenta las personas en cuarentena, los asintomáticos y hospitalizados, además de los infectados. - Los investigadores encuentran que además del aislamiento y la cuarentena, los reportes de los medios de comunicación también pueden afectar en gran medida el tiempo del pico de casos y la magnitud de la epidemia. La magnitud máxima de la epidemia puede reducirse enormemente si se mejora el reporte de los casos recientemente confirmados por los medios de comunicación, y se aumenta la tasa de cuarentena inducida por los medios. Estos resultados indicaron que tanto mejorar la tasa de respuesta de los medios que informan sobre la gravedad del brote como mejorar la conciencia pública a los informes de los medios, puede reducir significativamente la magnitud de la epidemia, ilustrando el importante papel de los informes de los medios de comunicación sobre la mitigación de la propagación de COVID-19 durante la fase temprana del brote.	Alta

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Aspecto abordado	País Año	Características del estudio	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Cuarentena y aislamiento (28)</i>	General 2020	SEIR	El estudio de simulación con datos de la población a bordo del crucero Diamond Princess, reportó que las intervenciones que incluyeron la eliminación de todas las personas con enfermedad confirmada de COVID-19 combinada con la cuarentena de todos los pasajeros redujeron sustancialmente el número previsto de nuevos casos de COVID-19 en comparación con un escenario sin ninguna intervención (tasa de ataque del 17% con intervención versus 79% sin intervención) y evitó un total de 2.307 casos adicionales.	Moderada
<i>Detección temprana de casos (29)</i>	China 2020	SEIR ajustado	El estudio evalúa, mediante una simulación SEIR ajustada, el efecto del retraso en el diagnóstico sobre la transmisión de la enfermedad. Los análisis de sensibilidad y las simulaciones numéricas revelan que, mejorar la proporción de diagnóstico oportuno y acortar el tiempo de espera para el diagnóstico no puede eliminar COVID-19, pero puede disminuir efectivamente el R0, reducir significativamente el riesgo de transmisión, reducir el valor pico de nuevos casos confirmados y nuevas infecciones, y disminuir el número acumulado de casos confirmados y la infección total.	Alta
<i>Combinación de INF (30)</i>	China 2020	SEIR	- Sin la implementación de las medidas no farmacológicas, el número de casos de COVID-19 habría aumentado rápidamente en China, con un aumento de 51 veces en Wuhan, un aumento de 92 veces en otras ciudades de Hubei y un aumento de 125 veces en otras provincias. - Los tiempos de implementación de la intervención también son críticos. El número de casos podría reducirse drásticamente en un 66%, 86% y 95%, respectivamente, si los NPI pudieran llevarse a cabo en una semana, dos semanas y tres semanas antes del momento real en el que se implementó en todo el país. Además, el rango geográfico de las áreas afectadas se reduciría de 308 ciudades a 192, 130 y 61 ciudades, respectivamente. - Si el contacto con la población se reanuda a los niveles normales observados en años anteriores, el levantamiento de las restricciones de viaje podría hacer que la epidemia vuelva a aumentar. Por lo tanto, la intervención de distanciamiento social debe continuarse durante varios meses.	Baja
<i>Rastreo de contactos (31)</i>	General 2020	Modelo de transmisión estocástico	- Los autores usaron un modelo de transmisión estocástico para cuantificar si el aislamiento y el rastreo de contactos son capaces de controlar la transmisión de casos importados de COVID-19. Se consideraron escenarios que variaban en el número de casos iniciales, el número de reproducción básico (R0), el retraso desde el inicio de los síntomas hasta el aislamiento, la probabilidad de que se rastrearán los contactos, la proporción de transmisión que ocurrió antes del inicio de los síntomas y la proporción de infecciones subclínicas. - En la mayoría de los escenarios, el rastreo de contactos es altamente efectivo y el aislamiento de casos es suficiente para controlar un nuevo brote de COVID-19 en 3 meses. La probabilidad de control disminuye con largos retrasos desde el inicio de los síntomas hasta el aislamiento, se determinan menos casos por rastreo de contacto y aumenta la transmisión antes de los síntomas.	Alta
<i>Suspensión del transporte público urbano (32)</i>	China 2020	Modelo de regresión lineal a partir de datos de movilidad humana	En Wuhan, de no haberse establecido ninguna restricción de viaje el 23 de enero, los casos podrían haber aumentado 118% (91% -172%), lo que implicaría haber tenido 13,857 más casos (10,920-20,574), si la prohibición se hubiera decretado tres días antes, se habrían reducido los casos en 47% (26% -58%), lo que implicaría haber tenido 3,103 casos menos (1,732-3,820), los casos se habrían reducido en un 83% (78% -89%) si la medida se hubiera tomado una semana antes.	Moderada
<i>Combinación de INF (7)</i>	Estados Unidos y Reino Unido 2020	Modelo de simulación basado en individuos	- La efectividad de cualquier intervención aislada puede ser limitada, lo que requiere que se combinen múltiples intervenciones para tener un impacto sustancial en la transmisión. - Las políticas de mitigación óptimas (que combinan el aislamiento domiciliario de casos sospechosos, la cuarentena domiciliar de quienes viven en el mismo hogar que los casos sospechosos y el distanciamiento social de los ancianos y otras personas con mayor riesgo de enfermedad grave) podrían reducir la demanda máxima de atención médica y la mortalidad entre 2/3 y la mitad. Sin embargo, la epidemia mitigada resultante probablemente resultaría en cientos de miles de muertes y sistemas de salud colapsados. - El principal desafío de la supresión es que este tipo de paquete de intervención intensiva, o algo equivalente, eficaz para reducir la transmisión, deberá mantenerse hasta que esté disponible una vacuna (potencialmente 18 meses o más), dado que se predice que la transmisión se recuperará rápidamente si las intervenciones son relajadas. - En total, en una epidemia no mitigada, se predicen aproximadamente 510,000 muertes en Gran Bretaña y 2.2 millones en los Estados Unidos, sin tener en cuenta los posibles efectos negativos de los sistemas de salud que se verían colapsados. - Para una epidemia no controlada, se predice que la demanda de camas de cuidados intensivos se excedería tan pronto como la segunda semana de abril, con un pico de demanda de camas de cuidados intensivos mayor a 30 veces la oferta máxima en ambos países. - Dependiendo de la duración de la pandemia, se predice que la combinación más efectiva de intervenciones será una combinación de aislamiento de casos, cuarentena domiciliar y distanciamiento social de las personas en mayor riesgo (mayores de 70 años).	Baja

*Para evaluar la calidad de los estudios de simulación se utilizaron tres criterios, primero que claramente se describa el modelo utilizado, segundo, se justifiquen los parámetros utilizados con el uso de literatura y reportes epidemiológicos vigentes, y tercero, se describan los procedimientos matemáticos y estadísticos.

Anexo 4. Resumen de los hallazgos de otras publicaciones

Aspecto abordado	País Año	Tipo de publicación	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Analizar los posibles efectos de la pandemia por COVID-19 en países de bajos y medianos ingresos (40)</i>	LMICs 2020	Análisis de situación	- Este artículo comenta los posibles efectos de la pandemia por COVID-19 en países de bajos y medianos ingresos. Los autores comentan que los países LMIC con frecuencia tienen grandes poblaciones que viven en condiciones de hacinamiento donde el distanciamiento físico es imposible de mantener, donde el agua limpia rara vez está disponible en todos los hogares, y donde los suministros para desinfección de mano son difíciles de encontrar y adquirir. Por lo tanto, las personas que viven en LMIC generalmente no podrán seguir los consejos habituales de salud pública sobre cómo reducir la propagación de virus e infecciones. - Las instalaciones de atención médica en los LMIC se verán abrumadas por los pacientes con COVID-19. Ya están abarrotados de personas que padecen neumonía, VIH, tuberculosis y malaria, y pacientes que necesitan tratamiento quirúrgico. La prueba COVID-19 será útil para confirmar que los pacientes tienen una enfermedad viral y, por lo tanto, no requieren antibióticos que son preciados en estos países. Las camas de hospital serán escasas, pero a diferencia de los países de altos ingresos (HIC), los países más pobres no podrán reducir significativamente sus volúmenes quirúrgicos para dejar espacio para los pacientes con COVID-19. Esto se debe a que el mayor segmento de volumen quirúrgico en los LMIC son cirugías urgentes que no pueden posponerse de manera segura.	NA
<i>Explorar el efecto que tiene la pandemia por COVID-19 en niños y evaluar el cierre de escuelas (41)</i>	Noruega 2020	Síntesis rápida	- La síntesis rápida del Instituto Nacional de Salud de Noruega explora el rol de los niños en la transmisión de la infección por SARS-CoV-2. En Noruega, solo 4/410 casos de niños con COVID-19 parecen haber sido infectados por otros niños (todos entre los 12-15 años). - El autor sugiere que, aunque la evidencia actual proviene principalmente de China, y que nuevos reportes pueden cambiar el conocimiento actual de la enfermedad, parece que los niños no representan un vector de transmisión de la enfermedad. Esta síntesis informó la decisión del gobierno de Noruega de abrir las escuelas para niños que cursan un grado igual o menor a cuarto de primaria.	NA
<i>Explorar la evidencia sobre efectividad del confinamiento masivo (42)</i>	China 2020	Mini revisión política	Los autores manifiestan que encontraron evidencia de buena calidad a favor de la efectividad de medidas de confinamiento masivo durante la actual pandemia de COVID-19. Los estudios realizados en China reportan una efectividad de la intervención que varía entre 25% y 100%, lo que contrasta con experiencias previas en las epidemias de SARS en 2003, en la que el confinamiento masivo se reportó como ineficaz, por ejemplo, Richard Schabas señaló que el confinamiento masivo en Toronto fue innecesario, ineficaz para encontrar casos sospechosos, y desempeñó un papel pequeño en el control del brote. Otro estudio reporta que el uso excesivo del confinamiento masivo provoca miedo entre la población y genera un efecto contraproducente en la salud mental y en el control mismo de la epidemia.	NA
<i>Explorar la efectividad de la restricción de viajes domésticos (43)</i>	China 2020	Revisión narrativa	En este artículo se describen las lecciones aprendidas de la contención de la epidemia en China, los autores reportan que después de la implementación de las restricciones a los viajes domésticos entre ciudades, la tasa de infección en las áreas del brote original (Wuhan y provincia de Hubei) y el resto del país mostró una diferencia significativa.	NA
<i>Explorar la efectividad de la cancelación de grandes reuniones sobre la transmisión de las epidemias (46)</i>	General 2020	Síntesis de evidencia	Una revisión sistemática de 24 estudios encontró evidencia escasa pero consistente en que la transmisión de la influenza ocurre entre los peregrinos en los principales eventos religiosos. Los principales eventos deportivos como los Juegos Olímpicos y la Copa Mundial de fútbol detectaron un aumento marginal de la incidencia de todas las enfermedades infecciosas, incluida la gripe, con infecciones principalmente limitadas a los competidores y al personal, en lugar de las multitudes que asisten o la comunidad en general.	NA

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Aspecto abordado	País Año	Tipo de publicación	Hallazgos clave	Evaluación de la calidad *
<i>Explorar la efectividad de diferentes INF, principalmente cuarentena de contactos y de viajeros provenientes de zonas afectadas (44)</i>	General 2020	Síntesis rápida	- Cuatro estudios de cohortes y 15 estudios de modelamiento de la infección SARS (síndrome respiratorio agudo severo) y MERS (síndrome respiratorio de Medio Oriente) confirman la efectividad de la cuarentena de individuos que han tenido contacto cercano con casos confirmados. - Solo tres estudios consideraron la efectividad de la cuarentena en ejemplos hipotéticos que también modelaron la infecciosidad presintomática. Los estudios son consistentes en identificar que la efectividad de la cuarentena depende de manera crítica de la dinámica biológica de la enfermedad infecciosa (por ejemplo, períodos latentes e infecciosos) y la transmisibilidad. Cuando la transmisibilidad es relativamente baja (número reproductivo básico <2.5), la cuarentena puede controlar una enfermedad, incluso cuando la infecciosidad precede a los síntomas por varios días. Cuando la transmisibilidad es alta y los síntomas surgen mucho después de la infecciosidad, la cuarentena será insuficiente. - Dos estudios de modelamiento (SIR) de la infección COVID-19 establecen que las medidas de prevención y control tempranas y estrictas, como la cuarentena, el distanciamiento social o la suspensión del transporte público, reducen la tasa de contacto y la eficacia de la infección, y por ende son clave para contener el brote. - El número de infecciones y muertes evitadas con la cuarentena de viajeros de un país con un brote declarado es sustancialmente menor que la cuarentena de contactos o casos sospechosos. - Un estudio de cohorte retrospectivo y tres estudios de modelamiento abordaron la efectividad de la cuarentena para reducir las transmisiones de individuos que viajaron desde regiones con altas tasas de transmisión. Uno de los estudios de cohorte, consideró evidencia del brote de SARS de 2003 en Taiwán. Los resultados del modelo mostraron que en el escenario hipotético en el que nadie hubiera sido puesto en cuarentena después de llegar de una región de alta transmisión, se habrían producido 511 casos adicionales de SARS con 70 muertes adicionales. En la base de datos, se pudieron rastrear 17 casos importados no puestos en cuarentena (casos perdidos y casos anteriores a la implementación de la cuarentena). Si los 17 casos importados no puestos en cuarentena hubieran sido puestos en cuarentena, 280 casos de SARS y 48 muertes podrían haberse evitado. De las más de 95,000 personas en cuarentena, solo dos desarrollaron SARS. Si estos dos individuos no hubieran sido puestos en cuarentena, se habrían producido 29 casos adicionales y cinco muertes.	NA
<i>Explorar la efectividad de diferentes INF a partir de evidencia de otras epidemias (45)</i>	Europa 2020	Guía de política	- La evidencia relacionada con las pandemias de gripe indica que la cuarentena de personas expuestas puede retrasar el pico de epidemias locales durante las primeras etapas de una epidemia, lo que ayuda a reducir la carga de la enfermedad y retrasar la propagación. - Una cuarentena de 14 días se considera suficiente para controlar a las personas que han tenido contacto con los casos de COVID-19. La identificación rápida de casos aumenta la efectividad de las medidas de cuarentena. - La advertencia de no viajar durante una epidemia tiene como objetivo reducir el número de personas infectadas durante un viaje a áreas o países donde la transmisión comunitaria está en curso; reducir el riesgo de importación de los países afectados y reducir las transmisiones entre los viajeros (por ejemplo, en las colas de los aeropuertos o en los aviones). - El autoaislamiento de individuos con síntomas de infección respiratoria es una de las medidas más importantes para reducir la transmisión de enfermedades y limitar la propagación del virus en la comunidad durante una epidemia. - Los cierres proactivos de escuelas y guarderías pueden estar asociado con costos significativos para la sociedad y la economía. Durante la fase de contención, el cierre de escuelas no está justificado. No hay datos que respalden decisiones informadas sobre el cierre proactivo de escuelas en términos de su efectividad anticipada para mitigar la epidemia de COVID-19, debido al nivel desconocido de transmisión de este virus entre los niños. - Las medidas en el lugar de trabajo (horarios de trabajo flexibles / turnos para empleados, teletrabajo, medidas de distanciamiento físico) se recomiendan en personas con enfermedad respiratoria aguda. - Los datos procedentes de modelos de influenza estacional y pandémica indican que, durante la fase de mitigación, las cancelaciones de reuniones masivas antes del pico de epidemias o pandemias pueden reducir la transmisión del virus. - Aunque algunos casos importados de COVID-19 se han detectado a través de procedimientos de detección de entrada en los aeropuertos de destino, la evidencia disponible de publicaciones revisadas por pares y el trabajo de modelado no publicado realizado en el ECDC sugiere que las medidas de control fronterizo no son efectivas para retrasar o mitigar una pandemia. Esto se debe a la baja sensibilidad de los sistemas utilizados para detectar infecciones levemente sintomáticas y su incapacidad para detectar casos durante el período de incubación. - Las restricciones generales de viaje doméstico pueden tener un pequeño impacto positivo en retrasar una epidemia solo si se implementan durante sus primeras etapas. Tales restricciones pueden considerarse solo durante la fase de contención de epidemias de alta gravedad. Según la evidencia de los estudios de modelos, principalmente relacionados con las pandemias de influenza, los cierres de fronteras pueden retrasar la introducción del virus en un país solo si están casi completos y cuando se implementan rápidamente durante las primeras fases, lo cual es factible solo en contextos específicos (por ejemplo, para naciones pequeñas, aisladas e isleñas). Por lo tanto, la evidencia disponible no respalda la recomendación de cierres de fronteras que causarán efectos secundarios significativos y trastornos sociales y económicos.	NA

Anexo 5. Fuentes y recursos de información consultados

WHO PAHO. WHO Situation Dashboard

<https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeeee1b9125cd>

2019 Novel Coronavirus (2019nCoV): Strategic preparedness and response plan. Who 03 de Febrero. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/srp-04022020.pdf>
Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19)

<https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>

UNION EUROPEA Eurosurveillance

<https://www.eurosurveillance.org/content/eurosurveillance/browse>

EU Commission COVID-19 Coronavirus data

<https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/covid-19-coronavirus-data/resource/62eb477f-be00-462a-831a-594095f7306a>

Politico. Coronavirus in Europe <https://www.politico.eu/coronavirus-in-europe/>

ECDC. European Centre for Disease Prevention and Control

<https://www.ecdc.europa.eu/en>

IATA. International Air Transport Association. Government Measures Related to Coronavirus (COVID-19)

<https://www.iata.org/en/programs/safety/health/diseases/government-measures-related-to-coronavirus/>

Johns Hopkins University and Medicine. Coronavirus Resource Center. Interactive maps and news <https://coronavirus.jhu.edu/>

COVID-19 Expert Reality Check. Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health

<https://www.globalhealthnow.org/2020-02/coronavirus-expert-reality-check#quammen>

Worldometer owned by Dada. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

Evidence Aid <https://www.evidenceaid.org/coronavirus-resources/>

Otros medios de comunicación

Science Magazine. Mass testing, school closings, lockdowns: Countries pick tactics in 'war' against coronavirus. By Jon Cohen, Kai Kupferschmidt Mar. 18, 2020 , 11:30 AM

<https://www.sciencemag.org/news/2020/03/mass-testing-school-closings-lockdowns-countries-pick-tactics-war-against-coronavirus>

The Economist. The politics of pandemics. All governments will struggle. Some will struggle more than others. <https://www.economist.com/leaders/2020/03/12/the-politics-of-pandemics>

Prospect Magazine UK. Coronavirus: Why scientists are divided over the effectiveness of the UK's strategy by Philip Ball / March 16, 2020.

<https://www.prospectmagazine.co.uk/science-and-technology/coronavirus-uk-herd-immunity-boris-johnson-government-plan-cure>

StateNews. Understanding what works: How some countries are beating back the coronavirus by Helen Branswell March 20, 2020

<https://www.statnews.com/2020/03/20/understanding-what-works-how-some-countries-are-beating-back-the-coronavirus/>

The NY Times. The Coronavirus Outbreak https://www.nytimes.com/news-event/coronavirus?action=click&pgtype=Article&state=default&module=STYLN_coronahub&variant=show®ion=header&context=menu

Wikipedia. Resumen de decisiones de los gobiernos. https://en.wikipedia.org/wiki/National_responses_to_the_2019%E2%80%9320_coronavirus_pandemic

International restrictions https://en.wikipedia.org/wiki/Travel_restrictions_related_to_the_2019%E2%80%9320_coronavirus_pandemic

BBC News. Coronavirus pandemic. <https://www.bbc.com/news/explainers>

The Guardian. Coronavirus Outbreak. <https://www.theguardian.com/world/coronavirus-outbreak>

The Washington Post. Coronavirus news and maps. <https://www.washingtonpost.com/world/2020/03/27/coronavirus-latest-news/>

Aljazeera. Coronavirus Pandemic News

<https://www.aljazeera.com/topics/events/coronavirus-outbreak.html>

El Espectador. Coronavirus hoy: ¿Qué están haciendo otros países de América Latina para contener la pandemia? <https://www.elespectador.com/noticias/el-mundo/coronavirus-hoy-que-estan-haciendo-otros-paises-de-america-latina-para-contener-la-pandemia-articulo-910367>

¿Qué está haciendo cada país de América Latina para frenar el nuevo coronavirus?

<https://rpp.pe/mundo/actualidad/coronavirus-covid-19-que-esta-haciendo-cada-pais-de-america-latina-para-frenar-el-nuevo-coronavirus-noticia-1252868>

Semana Semana Tendencias Coronavirus.

<https://www.semana.com/noticias/coronavirus/126948>

El Colombiano Coronavirus en Colombia contra el miedo

<https://www.elcolombiano.com/coronavirus-en-colombia-contra-el-miedo>

Europapres. Agencia Europa Press <https://www.europapress.es/>

RFI. Noticias Coronavirus <http://www.rfi.fr/es/tag/coronavirus/>

CNN Noticias Coronavirus CNN <https://cnnespanol.cnn.com/category/coronavirus/>

Las siguientes **fuentes oficiales y otros medios de comunicación** se consultaron entre el 16 de marzo y el 27 de marzo para identificar las acciones y estrategias definidas por los países.

ALEMANIA. Fuentes Oficiales

Federal Ministry of Health

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/en/press/2020/coronavirus.html#c17182>

Robert Koch Institute

https://www.rki.de/EN/Home/homepage_node.html

The Federal Government. Together against Corona.

<https://www.zusammengegencorona.de/>

Chancellor and Federal Government

<https://www.bundesregierung.de/breg-en/search/998964|search>

Otros medios de comunicación

Deutsche Welle. Coronavirus

<https://www.dw.com/en/top-stories/coronavirus/s-32798>

Coronavirus en Alemania: últimas noticias

<https://www.deutschland.de/es/news/coronavirus-en-alemania-actualizaciones>

Noticias Bundesliga

<https://www.bundesliga.com/es/bundesliga/noticias/noticias-informacion-actualidad-liga-alemana-3034-2316>

Pressemitteilungen

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/2020/1-quartal/krisenstab-bmg-bmi-sitzung-5.html>

Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur

<https://www.bmvi.de/DE/Ministerium/Minister-Staatssekretaere/minister-staatssekretere.html>

Coronavirus: Jens Spahn trifft Gesundheitsminister der Länder

<https://www.youtube.com/watch?v=nm5l-uxSeeM&feature=youtu.be>

Statement von Jens Spahn bei Pressekonferenz vom 19.03.2020

<https://www.youtube.com/watch?v=9dQKFlmYaY0&feature=youtu.be>

ARGENTINA. Fuentes Oficiales

Ministerio de Salud. Coronavirus

<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19>

Gobierno Nacional. Resumen de medidas

<https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/medidas-gobierno>

Otros medios de comunicación

El Clarín. Coronavirus en Argentina: piden donaciones para ayudar a los que menos tienen

https://www.clarin.com/sociedad/coronavirus-argentina-piden-donaciones-ayudar_0_904v1s5nJ.html

Infoabae. Argentina solo recibió ayuda de China para enfrentar la pandemia del coronavirus

<https://www.infobae.com/politica/2020/03/22/la-argentina-solo-recibio-ayuda-sanitaria-de-china-para-enfrentar-la-pandemia-del-coronavirus/>

RSE Presente. En épocas de coronavirus una ONG contagia solidaridad

<https://presenterse.com/en-epocas-de-coronavirus-una-ong-que-contagia-solidaridad/>

AUSTRALIA. Fuentes Oficiales

Coronavirus: COVID-19: Western Australian Government response.

<https://www.wa.gov.au/organisation/departments-of-the-premier-and-cabinet/coronavirus-covid-19-western-australian-government-response>

Safe Work Australia.

<https://www.safeworkaustralia.gov.au/doc/coronavirus-covid-19-advice-employers>

COVID-19 (Coronavirus) and the Australian border.

<https://www.homeaffairs.gov.au/news-media/current-alerts/novel-coronavirus>

COVID-19 Coronavirus Information for Public Sector Employers.

<https://www.commerce.wa.gov.au/labour-relations/covid-19-coronavirus-information-public-sector-employers>

Departamento de salud Gobierno de Australia

<https://www.health.gov.au/news>

Health information for western Australia

https://www.healthywa.wa.gov.au/Articles/A_E/COVID-clinics

Conferencia de prensa primer ministro de Australia

<https://www.pm.gov.au/media/transcript-press-conference>

Actualización medidas primer ministro

<https://www.pm.gov.au/media/update-coronavirus-measures>

Circular 5/2020 - Licencia COVID-19 y otras flexibilidades laborales.

https://www.commerce.wa.gov.au/sites/default/files/atoms/files/pslr_circular_04_2020.pdf

BRASIL. Fuentes Oficiales

Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria

<http://portal.anvisa.gov.br/>

Ministerio de salud

<https://www.saude.gov.br/noticias>

Otros medios de comunicación

Infoabae. Brasil cerró sus fronteras a europeos y asiáticos por el coronavirus

<https://www.infobae.com/americas/americas-latina/2020/03/20/brasil-cerro-sus-fronteras-a-europeos-y-asiaticos-por-el-coronavirus/>

CANADÁ Fuentes Oficiales

Public Health Agency of Canada

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/coronavirus-disease-covid-19.html>

Página oficial Primer ministro

<https://pm.gc.ca/>

Página oficial- Gobierno de Canadá

<https://www.canada.ca/>

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

CHINA Y HUBEI. Fuentes Oficiales

Chinese Center for Disease Control and Prevention

<http://www.chinacdc.cn/en/COVID19/>

National Health Commission of the People's Republic of China

<http://en.nhc.gov.cn/antivirusfight.html>

CHILE. Fuentes Oficiales

Gobierno Nacional. Plan de Acción Coronavirus.

<https://www.gob.cl/coronavirus/>

Ministerio de Salud. Seguimiento de casos

<https://www.minsal.cl/nuevo-coronavirus-2019-ncov/casos-confirmados-en-chile-covid-19/>

Ministerio de Relaciones Internacionales. Medidas

<https://chile.gob.cl/chile/medidas-de-prevencion-ante-el-nuevo-coronavirus>

Servicio Informativo del Instituto de Previsión Social. Ministerio del Trabajo

<https://www.chileatiende.gob.cl/coronavirus>

COLOMBIA. Fuentes Oficiales

Ministerio de Salud y Protección Social. Coronavirus.

<https://d2isqrio60m94k.cloudfront.net/>

Ministerio de salud

<https://www.minsalud.gov.co/>

Instituto Nacional de Salud

<https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>

Presidencia de la República

<https://id.presidencia.gov.co>

Ministerio de Transporte

<https://www.mintransporte.gov.co>

Aeronáutica Civil de Colombia

<http://www.aerocivil.gov.co/>

COREA DEL SUR. Korean Centers for Disease Control and Prevention

<http://www.cdc.go.kr/board.es?mid=a30402000000&bid=0030>

CUBA. Fuentes Oficiales

Presidencia de Cuba. Noticias y medidas

<https://www.presidencia.gob.cu/es/noticias/>

Ministerio de Comercio. Medidas coronavirus

<https://www.mincin.gob.cu/content/medidas-de-proteccion-C3%B3n-tomadas-en-el-sector-del-comercio-para-prevenir-cualquier-contagio-0>

Ministerio Relaciones Internacionales. Medidas coronavirus

<http://misiones.minrex.gob.cu/es/coronavirus>

Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba

<https://salud.msp.gob.cu/>

Otros medios de comunicación

Cibercuba. Mapa del Coronavirus en Cuba

<https://www.cibercuba.com/tags/coronavirus-cuba>

Infomed, Portal de la Red de Salud de Cuba

<http://www.sld.cu/>

ESPAÑA. Fuentes Oficiales

Alertas en Salud Pública de actualidad. MinSalud España.

<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>

Instituto de Salud Carlos III. Situación de COVID-19 en España

<https://covid19.isciii.es/>

Portal de La Moncloa

<https://www.lamoncloa.gob.es/Paginas/buscadoravanzado.aspx>

Instituto de Mayores y Servicios Sociales

https://www.imsero.es/imsero_02/actualidad/2020/marzo/IM_130154

Ministerio del Interior no a Penitenciarías

www.interior.gob.es

Otros medios de comunicación

Lista de Medidas del gobierno de El Diario.

<https://www.eldiario.es>

ESTADOS UNIDOS. Fuentes Oficiales

Centers for Disease Control and Prevention

<https://www.cdc.gov/>

Página oficial del coronavirus de CDC

<https://www.coronavirus.gov>

White house

<https://www.whitehouse.gov/>

Departamento de Estado

<https://travel.state.gov/>

Departamento de defensa

<https://www.defense.gov/>

Asociación de médicos de los Estados Unidos

<https://www.ama-assn.org>

Gobierno de los Estados Unidos

<https://www.usa.gov/>

ITALIA. Fuentes Oficiales

Ministero della Salute. Nuovo coronavirus

<http://www.salute.gov.it/nuovocoronavirus>

Ministero della Salute. Situazione in Italia

<http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5351&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto>

Protezione Civile. Emergenza Coronavirus

<http://www.protezionecivile.gov.it/>

Istituto Superiore di Sanità

<http://www.iss.it/coronavirus>

Trova norme salute

<http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?id=73532>

Intervenciones no farmacológicas en la infección por COVID-19 – Actualización

Guida per prevenire e affrontare lo stigma sociale.

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_4149_0_file.pdf

Aeroporti di Roma

<http://www.adr.it/it/web/guest/coronavirus>

Governo Italiano Presidenza del Consiglio dei Ministri

<http://www.governo.it/it/articolo/comunicato-stampa-del-consiglio-dei-ministri-n-33/14204>

L'epidemiologia per la sanità pubblica Istituto Superiore di Sanità

<https://www.epicentro.iss.it/>

IRÁN. Fuentes Oficiales

Ministry of Health and Medical Education. News

<http://irangov.ir/cat/509>

Ayatollah Khamenei. Official website

<http://english.khamenei.ir/>

Otros medios de comunicación

Islamic Republic News Agency

<https://en.irna.ir/> y <https://es.irna.ir/>

Iran Daily

<http://www.iran-daily.com/>

JAPÓN. Fuentes Oficiales

Ministry of Health, Labour and Welfare. About coronavirus Disease 2019

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/newpage_00032.html

Prime Minister of Japan and His Cabinet. Basic responses to COVID2019

http://japan.kantei.go.jp/ongoingtopics/coronavirus_info_e.html

MÉXICO. Fuentes Oficiales

Gobierno de México. Comunicados y decisiones.

<https://coronavirus.gob.mx/noticias/>

Dirección General de Epidemiología. Mapa de casos

<http://ncov.sinave.gob.mx/mapa.aspx>

Sistema de Información de la Secretaría de Salud

<http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/DGIS/>

Instituto Mexicano del Seguro Social

<http://www.imss.gob.mx/>

Otros medios de comunicación

Diario AS México. Covid-19

https://mexico.as.com/tikitakas/tag/covid_19/a/

NORUEGA Fuentes Oficiales

Norwegian Institute of Public Health

<https://www.fhi.no/en/id/infectious-diseases/coronavirus/>

Ministry of Health and Care Services

<https://www.regjeringen.no/en/dep/hod/id421/>

REINO UNIDO. Fuentes Oficiales

Government UK. Coronavirus

<https://www.gov.uk/coronavirus>

Coronavirus (COVID-19): UK government response.

<https://www.gov.uk/government/topical-events/coronavirus-covid-19-uk-government-response>

The Health Protection (Coronavirus) Regulations 2020.

<http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2020/129/contents/made>

Public Health England

<https://www.gov.uk/government/organisations/public-health-england>

Departamento de salud pública Inglaterra

<https://www.gov.uk/government/organisations/department-of-health-and-social-care>

Oficina del primer ministro

<https://www.gov.uk/government/organisations/prime-ministers-office-10-downing-street>

Ministerio de comunidades y gobierno local

<https://www.gov.uk/government/organisations/ministry-of-housing-communities-and-local-government>

Departamento de trabajo y pensiones

<https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-work-pensions>

Departamento de negocios, energía e industria

<https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-energy-and-industrial-strategy>

Portal Legislation.gov.co

<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1984/22>

Foreign Travel Advice

<https://www.gov.uk/foreign-travel-advice>

Foreign & Commonwealth Office

<https://www.gov.uk/government/organisations/foreign-commonwealth-office>

Noticias gobierno de UK

<https://www.gov.uk/government/news/>

Statutory Sick Pay. Pago estatutario de enfermedad

<https://www.gov.uk/statutory-sick-pay>

Portal de noticias NHS

<https://www.england.nhs.uk/2020/03/nhs-111-online-to-help-people-with-coronavirus/>



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

Unidad de Evidencia y Deliberación para la Toma de Decisiones

4/06/2020