

# Efectividad de la limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19

*Mobility limitation in the context of the COVID-19 pandemic.  
Executive summary*

INFORME DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS  
AETSA



# Efectividad de la limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19

*Mobility limitation in the context  
of the COVID-19 pandemic.  
Executive summary*

INFORME DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS

AETSA

Aguilera Cobos, Lorena

Efectividad de la limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19. – Lorena Aguilera Cobos, Rebeca Isabel Gómez y Juan Antonio Blasco Amaro. – Sevilla: AETSA, Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, Madrid: Ministerio de Sanidad, 2022.

71 p; 24 cm. (Colección: Informes, estudios e investigación. Ministerio de Sanidad. Serie: Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias)

Depósito legal: SE 1203-2022

1. Covid-19 2. Medidas no farmacológicas 3. Cuarentena 4. Medidas de movilidad 5. Efectividad I. Isabel Gómez, Rebeca II. Blasco Amaro, Juan Antonio III. Andalucía. AETSA, Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía IV. España. Ministerio de Sanidad..

Autores: Lorena Aguilera-Cobos, Rebeca Isabel-Gómez y Juan Antonio Blasco-Amaro.

Este informe se ha realizado en el marco de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud (RedETS), financiada por el Ministerio de Sanidad.

Edita: AETSA, Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía.  
Consejería de Salud y Familias

### **Junta de Andalucía**

Avda. de la Innovación, s/n. Edificio ARENA 1, s/n. Planta baja.  
41020 Sevilla. España – Spain  
aetsa.csalud@juntadeandalucia.es  
www.aetsa.org

MINISTERIO DE SANIDAD

Paseo del Prado 18-20. 28014 Madrid. España



**Depósito legal:** SE 1203-2022

**NIPO:** 133-22-052-4

**DOI:** <http://doi.org/10.52766/PYUI7071>

Cita sugerida:

Aguilera-Cobos L, Isabel-Gómez R, Blasco-Amaro JA. Efectividad de la limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19. Sevilla: Madrid: AETSA, Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; Ministerio de Sanidad; 2022.

# Efectividad de la limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19

*Mobility limitation in the context of the COVID-19 pandemic.  
Executive summary*

INFORME DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS  
AETSA



# Índice

Índice de tablas y figuras.....	9
Resumen para la ciudadanía.....	10
Summary for citizens .....	10
Resumen ejecutivo .....	11
Summary.....	15
1. Introducción.....	18
1.1. Breve descripción de la situación de la pandemia por COVID-19 .....	18
1.2. Descripción de la intervención a evaluar .....	20
1.3. Qué se espera de la medida.....	21
2. Objetivos y alcance del informe .....	23
3. Métodos .....	25
3.1. Criterios para considerar los documentos y estudios a incluir..	25
3.2. Fuentes de información y estrategias de búsqueda para identificar documentos y estudios.....	26
3.3. Selección de estudios, recogida de datos, síntesis de resultados y análisis.....	27
4. Resultados .....	31
4.1. Resultado de la búsqueda.....	31
4.2. Descripción general de los estudios incluidos.....	31
4.3. Descripción de la calidad de los estudios incluidos .....	31
4.4 Principales resultados extraídos .....	32
5. Discusión .....	35
6. Conclusiones .....	39
7. Actualización.....	41
8. Agradecimientos.....	43
9. Financiación y declaración de intereses .....	45
10. Bibliografía .....	47

11. Apéndices .....	53
11.1. Estrategias de búsqueda .....	53
11.2. Diagrama de flujo de los estudios incluidos PRISMA ( <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses</i> ).....	55
11.3. Tabla descriptiva de las revisiones sistemáticas incluidas .....	56
11.4. Tabla de valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas con la herramienta AMSTAR-II.....	60
11.5. Tablas de extracción de datos de las intervenciones analizadas .	63



# Índice de tablas y figuras

Tabla 1. Descripción de los estudios incluidos para la evaluación de las medidas de restricción de la movilidad .....	56
Tabla 2. Valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas con la herramienta AMSTAR II.....	60
Tabla 3. Extracción de datos para las intervenciones: confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en domicilio y limitación de la movilidad nocturna .....	63
Tabla 4. Extracción de datos para la intervención: cierre perimetral de entrada y/o salida .....	68

# Resumen para la ciudadanía

<b>Intervención a evaluar</b>	Limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19
<b>Calidad de la evidencia</b>	Moderada-baja
<b>Resultados clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación conjunta, simultánea y heterogénea de las medidas de intervención no-farmacológica durante la pandemia complica la valoración de la efectividad de cada una de las medidas tomadas de forma desagregada.</li> <li>• La calidad de los estudios que cumplieron los criterios de inclusión fue moderada-baja. Se incluyeron 10 revisiones sistemáticas y 2 documentos de organismos oficiales.</li> <li>• Todos los estudios incluidos refieren una disminución de la incidencia, transmisión, hospitalizaciones y fallecimientos tras la aplicación de medidas de limitación de la movilidad.</li> <li>• Las revisiones indican la baja calidad de la evidencia aportada por los estudios incluidos. Son numerosos los estudios que se basan en modelización, es decir, la predicción o estimación de las variables resultado utilizando modelos teóricos matemáticos.</li> </ul>
<b>Conclusión</b>	Se puede concluir de la revisión realizada, que hay evidencia sobre el impacto positivo de las medidas de intervención no-farmacológicas en el desarrollo de la pandemia COVID-19. Todas las revisiones sistemáticas e informes de organismos oficiales coinciden en indicar una mejora de la evolución de la pandemia tras la aplicación de las medidas de restricción de la movilidad. Sin embargo, la certeza sobre las conclusiones obtenidas está muy limitada por la baja calidad de la evidencia, la heterogeneidad en la aplicación de las medidas y su solapamiento con otras intervenciones no-farmacológicas.

# Summary for citizens

<b>Intervention to be evaluated</b>	Limiting mobility in the evolution of the Covid-19 pandemic
<b>Quality of evidence</b>	Moderate-low
<b>Key results</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The joint, simultaneous and heterogeneous application of non-pharmacological intervention measures during the pandemic complicates the assessment of the effectiveness of each of the measures taken in a disaggregated manner.</li> <li>• The quality of the studies that met the inclusion criteria was moderate-low. Ten systematic reviews and two reports from official bodies were included.</li> <li>• All included studies reported a decrease in incidence, transmission, hospitalisations and deaths following the implementation of mobility limitation measures.</li> <li>• The reviews indicate the low quality of the evidence provided by the included studies. Many studies are based on modelling, that is, the prediction or estimation of outcome variables using theoretical mathematical models.</li> </ul>
<b>Conclusion</b>	It can be concluded from the review that there is evidence of a positive impact of non-pharmacological intervention measures on the development of the COVID-19 pandemic. All systematic reviews and reports from official agencies agree that there is an improvement in the evolution of the pandemic after the application of mobility restriction measures. However, the certainty of the conclusions drawn is severely limited by the low quality of the evidence, the heterogeneity in the application of the measures and their overlap with other non-pharmacological interventions.

# Resumen ejecutivo

**Título:** Impacto de la limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19.

**Autores:** Lorena Aguilera Cobos, Rebeca Isabel Gómez, Juan Antonio Blasco Amaro.

## Introducción

Las intervenciones no farmacológicas (NPI, del inglés *non pharmacological interventions*) pretendían durante la pandemia Covid-19 minimizar al máximo la expansión del virus para evitar los casos de mayor severidad y el colapso de los sistemas sanitarios. Dentro de estas medidas, se recogieron en diversos países, entre ellos España, limitaciones a la movilidad.

## Objetivo

Evaluar el impacto de las limitaciones de la movilidad en la incidencia, transmisión, casos graves y mortalidad en la evolución de la pandemia por Covid-19. Entre estas limitaciones se contemplan:

- Confinamiento domiciliario obligatorio.
- Recomendación de permanecer en el domicilio.
- Cierre perimetral de entrada y/o salida de zonas establecidas.
- Limitación de la movilidad nocturna (toque de queda).

## Método

Revisión sistemática de la literatura, incluyendo documentos de organismos oficiales, revisiones sistemáticas y metaanálisis. Para su elaboración se consultaron las siguientes bases de datos referenciales hasta octubre de 2021 (con lenguaje libre y controlado): Medline, EMBASE, *Cochrane Library*, TripDB, Epistemonikos, Royal college of London, COVID-end, COVID-19 Evidence Reviews, OMS, ECDC y CDC. La selección de los estudios y el análisis de su calidad se realizaron por dos investigadores independientes. El filtrado de las referencias se realizó en primer lugar por título y resumen y en segundo lugar a texto completo en la herramienta *Covidence* usando criterios de inclusión y exclusión establecidos a priori. La síntesis de los resultados se llevó a cabo de forma cualitativa. La calidad de los estudios incluidos fue evaluada mediante la herramienta *AMSTAR-II*.

## Resultados

En la búsqueda bibliográfica se identificaron 642 estudios, de los cuales 38 se excluyeron por ser duplicados. De los 604 estudios potencialmente relevantes, tras el filtrado se incluyeron en el análisis 12 estudios (10 revisiones sistemáticas y 2 documentos de organismos oficiales). Uno de los documentos de organismos oficiales procede del Centro Europeo de prevención y control de enfermedades (ECDC) y el otro documento procede de la Agencia para la protección y promoción de salud de Ontario (PHO). El resultado de la evaluación de la calidad con la herramienta *AMSTAR-II* de las revisiones sistemáticas incluidas fue: 3 revisiones obtuvieron una calidad moderada, 6 revisiones obtuvieron una calidad baja y 1 revisión obtuvo una calidad críticamente baja.

Las intervenciones analizadas en los estudios incluidos se dividieron en 2 categorías: la primera engloba confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en el domicilio y limitación de la movilidad nocturna, y la segunda el cierre perimetral de entrada y/o salida (local, intercomunitario, nacional o internacional). Esta división se debe a que las revisiones incluidas analizaban las medidas de confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en el domicilio y limitación de la movilidad nocturna, de forma conjunta sin poder realizar un análisis desagregado.

Las revisiones sistemáticas incluidas para la evaluación del confinamiento domiciliario, la recomendación de permanecer en el domicilio y la limitación de la movilidad nocturna expresan una disminución en los niveles de incidencia, transmisión y casos graves tras la aplicación de las intervenciones de restricción a la movilidad frente al comparador de no tomar ninguna medida. Estas conclusiones se apoyan en resultados cuantitativos o cualitativos de los estudios que incluyen. En todas las revisiones se destaca también que para aumentar la efectividad de estas limitaciones es necesario combinarlas con otras medidas de salud pública.

En las revisiones sistemáticas incluidas para la evaluación del cierre perimetral de entrada y/o salida se detectó que la mayoría de los estudios incluidos en las revisiones correspondían con estudios de modelización basados en modelos matemáticos. Todas las revisiones sistemáticas refieren una disminución en los niveles de incidencia, transmisión y casos graves tras la aplicación de las intervenciones de restricciones en los viajes. La gran heterogeneidad de las restricciones aplicadas en los viajes, como la prohibición de viajar, el cierre de fronteras, el testeo o cribado de los pasajeros, la cuarentena obligatoria de los viajeros o la recomendación de permanecer en el domicilio opcional de los viajeros dificulta el análisis de los datos y la evaluación de las intervenciones.

## **Conclusión**

Las limitaciones de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19 fueron unas de las principales medidas NPI implantadas. Se puede concluir de la revisión realizada, que hay evidencia sobre el impacto positivo de las NPIs en el desarrollo de la pandemia COVID-19.

La heterogeneidad de los datos de los estudios incluidos y su baja calidad dificultan la evaluación de la eficacia de las limitaciones de la movilidad de forma desagregada. A pesar de ello, todas las revisiones incluidas muestran un descenso en la incidencia, transmisión, hospitalizaciones y fallecimientos tras la aplicación de las medidas en estudio. Estas medidas tienen una mayor eficacia cuando las restricciones se implantaron en una etapa más inicial de la pandemia, fueron aplicadas por un periodo más largo de tiempo y fueron más rigurosas en su aplicación.



# Summary

**Title:** Impact of limited mobility on the evolution of the Covid-19 pandemic.

**Authors:** Lorena Aguilera Cobos, Rebeca Isabel Gómez, Juan Antonio Blasco Amaro.

## Introduction

During the Covid-19 pandemic, non-pharmacological interventions (NPIs) aimed to minimise the spread of the virus as much as possible to avoid the most severe cases and the collapse of health systems. These measures included mobility restrictions in several countries, including Spain.

## Objective

To assess the impact of mobility constraints on incidence, transmission, severe cases and mortality in the evolution of the Covid-19 pandemic. These constraints include:

- Mandatory home confinement.
- - Recommendation to stay at home.
- - Perimeter closures for entry and/or exit from established areas.
- - Restriction of night-time mobility (curfew).

## Methodology

Systematic literature review, including documents from official bodies, systematic reviews and meta-analyses. The following reference databases were consulted until October 2021 (free and controlled language): Medline, EMBASE, Cochrane Library, TripDB, Epistemonikos, Royal college of London, COVID-end, COVID-19 Evidence Reviews, WHO, ECDC and CDC. Study selection and quality analysis were performed by two independent researchers. References were filtered firstly by title and abstract and secondly by full text in the Covidence tool using a priori inclusion and exclusion criteria. Synthesis of the results was done qualitatively. The quality of the included studies was assessed using the AMSTAR-II tool.

## **Results**

The literature search identified 642 studies, of which 38 were excluded as duplicates. Of the 604 potentially relevant studies, 12 studies (10 systematic reviews and 2 official agency papers) were included in the analysis after filtering. One of the official agency papers was from the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) and the other paper was from the Ontario Agency for Health Promotion and Protection (OHP). The result of the quality assessment with the AMSTAR-II tool of the included systematic reviews was: 3 reviews of moderate quality, 6 reviews of low quality and 1 review of critically low quality.

The interventions analysed in the included studies were divided into 2 categories: the first category comprised mandatory home confinement, recommendation to stay at home and curfew, and the second category comprised perimeter blocking of entry and/or exit (local, cross-community, national or international). This division is because the included reviews analysed the measures of mandatory home confinement, advice to stay at home and curfew together without being able to carry out a disaggregated analysis.

The included systematic reviews for the evaluation of home confinement, stay-at-home advice and curfew express a decrease in incidence levels, transmission and severe cases following the implementation of mobility limitation interventions compared to the no measure comparator. These conclusions are supported by the quantitative or qualitative results of the studies they include. All reviews also emphasise that to increase the effectiveness of these restrictions it is necessary to combine them with other public health measures.

In the systematic reviews included for the assessment of entry and/or exit perimeter closure, most of the studies included in the reviews were found to be modelling studies based on mathematical models. All systematic reviews report a decrease in incidence, transmission and severe case levels following the implementation of travel restriction interventions. The great heterogeneity of travel restrictions applied, such as travel bans, border closures, passenger testing or screening, mandatory quarantine of travellers or optional recommendations for travellers to stay at home, makes data analysis and evaluation of interventions difficult.

## **Conclusions**

Mobility restrictions in the development of the Covid-19 pandemic were one of the main NPI measures implemented. It can be concluded from the review that there is evidence for a positive impact of NPIs on the development of the COVID-19 pandemic.



The heterogeneity of the data from the included studies and their low quality make it difficult to assess the effectiveness of mobility limitations in a disaggregated manner. Despite this, all the included reviews show a decrease in incidence, transmission, hospitalisations and deaths following the application of the measures under study. These measures are more effective when the restrictions were implemented earlier in the pandemic, were applied for a longer period and were more rigorous in their application.

# 1. Introducción

## 1.1. Breve descripción de la situación de la pandemia por COVID-19

La enfermedad provocada por el nuevo Coronavirus SARS-CoV-2, comúnmente denominada COVID-19 por sus siglas en inglés, es una enfermedad transmisible de afección preferentemente respiratoria<sup>1</sup>. Su debut fue en Wuhan (provincia de Hubei, China) en diciembre de 2019 y el 11 de marzo de 2020, la OMS declaró la pandemia de COVID-19. Desde entonces hasta el 21 de enero de 2022 se han notificado a nivel global al menos 340.543.962 casos y 5.570.163 fallecidos. En España, según el último balance oficial, ofrecido por el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias estos datos se corresponden con 8.975.458 casos confirmados y 91.741 la cifra total de fallecidos<sup>2</sup>.

Mientras tanto, internacionalmente, las estrategias para contener/mitigar la propagación del COVID 19 han sido revisadas y sugeridas por la OMS a través de su Grupo de Asesoría Científico-Técnica sobre Riesgos Infecciosos (STAG-IH), sobre la base de evaluaciones dinámicas efectuadas a partir de la evolución de la información sobre las sucesivas oleadas a nivel mundial<sup>3</sup>.

El déficit general de conocimiento inicial sobre las características del virus y su mecanismo de transmisión y la ausencia de intervenciones preventivas (vacunas) y terapéuticas específicas obligó a los gobiernos europeos a poner en marcha un amplio y variado conjunto de medidas o intervenciones preventivas de carácter general y no farmacológicas para controlar la expansión de la epidemia, reducir las consecuencias sobre las personas, y preservar la capacidad de respuesta de los sistemas sanitarios<sup>4</sup>. Estas intervenciones no farmacológicas (INF) son actuaciones de salud pública para contener o mitigar la transmisión comunitaria del virus SARS-CoV-2, al reducir y enlentecer la difusión de los contagios. Las INF son de elección para hacer frente a las pandemias cuando la población no tiene capacidad inmunitaria (o se reduce a pequeños contingentes de población), y no se dispone o no se tiene acceso a vacunas o a tratamientos efectivos (5,6). Incluyen el distanciamiento social, la prohibición de actividades que requieran grandes concentraciones, cierre de centros educativos y sociales, confinamientos domiciliarios (salvo para trabajadores esenciales), aislamiento de individuos sintomáticos y cuarentena de los contactos identificados; el bloqueo a gran escala de la movilidad de la población mediante toques de queda y cierres territoriales; así como, la adopción de medidas de carácter individual como el uso

de mascarillas y la higiene de manos. El objetivo de las INF es reducir la incidencia de casos, su impacto en el sistema sanitario y reducir la mortalidad.

Como informan las experiencias internacionales analizadas hasta el momento<sup>7-23</sup>, las INF utilizadas para mitigar la propagación del virus han sido complejas y dinámicas, integrando intervenciones sanitarias, con diferentes intervenciones no sanitarias; para ajustarlas a las peculiaridades epidemiológicas, sociales y económicas del contexto en el que se aplican. A pesar de las diferencias en la implementación de las INF a nivel internacional, en general, en la mayoría de las ocasiones se siguió un patrón similar; suspendiendo, en primer lugar, los eventos con gran número de participantes, seguido de los centros educativos y, posteriormente, los servicios no esenciales como bares y restaurantes. Finalmente, se prohibieron las reuniones, se establecieron toques de queda; o se obligó a los ciudadanos a quedarse en casa.

Se han realizado estudios con diferentes diseños con el objetivo de evaluar el impacto de estas INF en el control de la evolución de la pandemia. Si bien algunos de estos estudios se han centrado en un solo país o incluso en una ciudad, un número apreciable han integrado y comparado intervenciones y resultados en diferentes países, agrupando las INF en categorías amplias; lo que, si bien facilita la realización de estudios transnacionales, limita la especificidad de la evaluación para valorar las INF de mayor efectividad y menor coste<sup>4,20,24-28</sup>.

A pesar de que se va disponiendo de pruebas científicas crecientes e informes de evaluación de tecnologías sanitarias que sugieren que las INF implantadas gubernamentalmente para reducir el contacto social han logrado frenar la transmisión de COVID-19<sup>29,30</sup>, la aplicación conjunta de intervenciones y la limitada validez de los diseños utilizados por los estudios disponibles, impiden estimar consistentemente los efectos conjuntos de las INF, diferenciarlos individualmente, y determinar la magnitud de la contribución adicional de los cambios voluntarios en las conductas de las personas<sup>22</sup>. Un mayor conocimiento sobre estos aspectos permitiría diseñar mejor, tanto las políticas restrictivas de las dinámicas sociales, como las estrategias de información y de emisión de recomendaciones para la población. El mejor conocimiento sobre la efectividad de las INF permitiría seleccionar e implementar, con menor incertidumbre, las INF más apropiadas para combatir la transmisión y las consecuencias sanitarias, sociales y económicas provocadas por la pandemia.

A lo largo de 2020-2021, la pandemia por COVID-19 se está caracterizando por dinámicas de diferente signo, con oleadas sucesivas y diferentes y rápidas mutaciones del virus; implantación de INF con diferencias en temporalidad e intensidad; disponibilidad creciente de medidas de protección individuales y protocolos terapéuticos; cambios en los liderazgos

políticos y en las actitudes de la población; disponibilidad de vacunas frente a COVID-19 y tasas crecientes de cobertura vacunal. Estos dos últimos acontecimientos favorables, podrían, sin embargo, actuar como factores modificadores a la baja de la efectividad de las INF, al favorecer la relajación de las medidas restrictivas y de las conductas de protección de la población <sup>31</sup>.

Ante este escenario dinámico e incierto, en el que la mayor responsabilidad en España recae, actualmente, sobre los gobiernos autonómicos del Estado español, el Ministerio de Sanidad ha encargado a la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud (RedETS) la realización de una serie de informes rápidos de evaluación del efecto de las INF aplicadas para hacer frente a la pandemia por COVID-19. Conocer si estas intervenciones han tenido algún efecto, y estimar su impacto, contribuirá a seleccionar, en el futuro, las intervenciones más apropiadas para mantener el control de la pandemia.

## 1.2. Descripción de la intervención a evaluar

El Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, incluía la limitación de la libertad de circulación de las personas entre las medidas extraordinarias tomadas. En él se determinaba que durante la vigencia del estado de alarma las personas únicamente podrían circular por las vías de uso público para la realización de las siguientes actividades, permaneciendo en sus hogares el resto del tiempo:

1. Adquisición de alimentos, productos farmacéuticos y de primera necesidad.
2. Asistencia a centros, servicios y establecimientos sanitarios.
3. Desplazamiento al lugar de trabajo para efectuar su prestación laboral, profesional o empresarial.
4. Retorno al lugar de residencia habitual.
5. Asistencia y cuidado a mayores, menores, dependientes, personas con discapacidad o personas especialmente vulnerables.
6. Desplazamiento a entidades financieras y de seguros.
7. Por causa de fuerza mayor o situación de necesidad.
8. Cualquier otra actividad de análoga naturaleza que habrá de hacerse individualmente, salvo que se acompañe a personas con discapacidad o por otra causa justificada.

Una vez finalizado el periodo de confinamiento domiciliario obligatorio, se establecieron paulatinamente otras medidas relacionadas con la limitación de la movilidad, entre las que se encuentran:

1. Cierre perimetral de entrada y/o salida. Esto es, cuando se impide la entrada o salida de las personas de una zona delimitada de manera que ninguna persona puede entrar o salir de ella. La extensión de la zona es variable, pudiendo aplicarse el cierre perimetral a un barrio, municipio, provincia, comunidad autónoma o país. Su aplicación dependerá de los datos y requisitos establecidos.
2. Limitación de la movilidad nocturna (toque de queda). Cuando se limita la libertad de circulación por las vías públicas durante unos horarios determinados.
3. Recomendación de permanecer en el domicilio. Cuando, apelando a la responsabilidad individual de las personas, se establece con carácter de recomendación general que se eviten los desplazamientos no esenciales y se permanezca en el domicilio tanto como sea posible, puesto que la movilidad generalizada, incluso cumpliendo las medidas de seguridad recomendadas, ayuda a diseminar la infección.

### 1.3. Qué se espera de la medida

Con esta medida se pretende minimizar al máximo la expansión del virus al disminuir la movilidad de las personas, y garantizar así el distanciamiento social, especialmente en momentos de mayor incidencia del virus.

Es importante destacar la dificultad para medir el efecto individualizado de estas u otras medidas no farmacológicas de salud pública en la evolución de la pandemia, ya que se implantaron simultánea y conjuntamente con otras intervenciones, además de presentar variaciones territoriales en su temporalidad e intensidad de aplicación.



## 2. Objetivos y alcance del informe

Los objetivos del presente informe son:

1. Identificar, evaluar críticamente y sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad del confinamiento domiciliario obligatorio en la evolución de la pandemia por COVID-19 en la población.
2. Identificar, evaluar críticamente y sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad de la recomendación de permanecer en el domicilio en la evolución de la pandemia por COVID-19 en la población.
3. Identificar, evaluar críticamente y sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad del cierre perimetral de entrada y/o salida en la evolución de la pandemia por COVID-19 en la población.
4. Identificar, evaluar críticamente y sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad de la limitación de la movilidad nocturna (toque de queda) en la evolución de la pandemia por COVID-19 en la población.

Con respecto al alcance de este informe, son dos sus objetivos principales. En primer lugar, este informe está dirigido a las autoridades sanitarias y no sanitarias del Estado y de las comunidades autónomas, responsables de las decisiones de política sanitaria relacionadas con la pandemia por COVID-19, pudiendo ser además de interés para informar a los profesionales en el ámbito jurídico. En segundo lugar, se dirige al conjunto de la población general en la que se aplica la intervención.





## 3. Métodos

Para alcanzar los objetivos propuestos, se realizará una revisión de alcance (*scoping review*) de la literatura científica disponible sobre la efectividad de la limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por COVID-19, concretamente de las medidas de confinamiento domiciliario obligatorio y recomendado, cierre perimetral y toque de queda nocturno.

### 3.1. Criterios para considerar los documentos y estudios a incluir

Tipo de documento	
	<input checked="" type="checkbox"/> Documento de síntesis o revisión (especificar familia y tipo de revisión ( <a href="https://librarysearch.temple.edu/articles/wj10-dot-1111-slash-hir-dot-12276">https://librarysearch.temple.edu/articles/wj10-dot-1111-slash-hir-dot-12276</a> )) <input checked="" type="checkbox"/> Estudios primarios (solo en caso de que los de síntesis no permitan alcanzar los objetivos establecidos) <input checked="" type="checkbox"/> Documentos de organismos oficiales: <input checked="" type="checkbox"/> OMS <input checked="" type="checkbox"/> ECDC <input checked="" type="checkbox"/> CDC <input type="checkbox"/> Otros _____
Tipo de estudio primario	
<b>Diseño</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ECAs (especificar tipo, se incluyen los ensayos pragmáticos) <input checked="" type="checkbox"/> Quasi-experimentales <input checked="" type="checkbox"/> Estudio de cohortes (especificar prospectivo/retrospectivo) <input checked="" type="checkbox"/> Pre-post <input checked="" type="checkbox"/> Series temporales <input checked="" type="checkbox"/> Caso-control <input type="checkbox"/> Estudios transversales <input checked="" type="checkbox"/> Series de casos <input checked="" type="checkbox"/> Estudios de modelización <input checked="" type="checkbox"/> Estudios cualitativos <input type="checkbox"/> Otros (especificar...)
PICO	
<b>Población</b>	Población general sometida a esta medida
<b>Intervención/ exposición (medida no farmacológica)</b>	Limitación de la movilidad, ya sea por confinamiento domiciliario obligatorio o por recomendación de permanencia en el domicilio, por cierre perimetral de entrada y/o salida y por establecimiento de toque de queda nocturno
<b>Comparador</b>	Ninguna intervención o cualquier comparador
<b>Resultado(s)</b>	Tasa de incidencia acumulada del virus en cualquier temporalidad Número de nuevos casos confirmados Incidencia de hospitalización Tasa de mortalidad

## 3.2. Fuentes de información y estrategias de búsqueda para identificar documentos y estudios

Se estableció una estructura de búsqueda secuencial en bloques que se iría ampliando si no se encuentra información en los bloques anteriores. Se priorizaron las fuentes de información secundarias y/o de síntesis de la evidencia. De no encontrarse documentos de síntesis que respondieran a las preguntas de los objetivos se procedería a la búsqueda de estudios primarios; en el caso de que los documentos de síntesis encontrados no fueran concluyentes, se buscarían estudios primarios posteriores a los incluidos en estos documentos de síntesis/revisiones.

Se definen como fuentes secundarias aquellas que contienen información elaborada o extraída de fuentes de información primarias u originales.

En el Apéndice 11.1 se describen estrategias de búsqueda para cada una de las bases de datos interrogadas.

Métodos de búsqueda			
Bases de datos	Bloque 1 (búsqueda obligatoria):	Desde:	A:
	Metabuscadores especializados: <input checked="" type="checkbox"/> Tripdatabase <input checked="" type="checkbox"/> Epistemonikos (incluida plataforma L.OVE) Fuentes de información secundaria: <input checked="" type="checkbox"/> Cochrane library ( <a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a> ) <input checked="" type="checkbox"/> Royal college of London <a href="https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/">https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/</a> <input checked="" type="checkbox"/> COVID-end: COVID -19 Evidence Network to support Decision-making / McMaster University <a href="https://www.mcmasterforum.org/networks/covid-end/resources-to-support-decision-makers/additional-supports/guide-to-key-covid-19-evidence-sources">https://www.mcmasterforum.org/networks/covid-end/resources-to-support-decision-makers/additional-supports/guide-to-key-covid-19-evidence-sources</a> <input checked="" type="checkbox"/> COVID-19 Evidence Reviews / VA Evidence Synthesis Program (USA) <a href="https://www.covid19reviews.org/">https://www.covid19reviews.org/</a> Literatura gris en webs de instituciones y organismos oficiales. <input checked="" type="checkbox"/> ECDC <a href="https://www.ecdc.europa.eu/en/coronavirus">https://www.ecdc.europa.eu/en/coronavirus</a> <input checked="" type="checkbox"/> CDC <a href="https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html">https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html</a> <input checked="" type="checkbox"/> OMS <a href="https://www.who.int/es">https://www.who.int/es</a>	01/09/2021	24/09/2021

Métodos de búsqueda. Continuación			
Bases de datos	<p><b>Bloque 2:</b> Bases de datos, búsqueda obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Pubmed Bases de datos opcionales dependiendo del tema a tratar: <input checked="" type="checkbox"/> EMBASE <input type="checkbox"/> WoS <input type="checkbox"/> CINAHL <input type="checkbox"/> PsycINFO <input type="checkbox"/> Otras</p> <p><b>Bloque 3 (opcional si no aparece información en los anteriores):</b> <input type="checkbox"/> Dimensions.ai (<a href="https://app.dimensions.ai/discover/publication">https://app.dimensions.ai/discover/publication</a>) Estudios en marcha: <input type="checkbox"/> Ensayos clínicos y observacionales en curso: o ClinicalTrials.gov (<a href="https://www.clinicaltrials.gov/">https://www.clinicaltrials.gov/</a>) o International Clinical Trials Registry Platform (CTRP) (<a href="https://www.who.int/clinical-trials-registry-platform">https://www.who.int/clinical-trials-registry-platform</a>) <input type="checkbox"/> PROSPERO</p>	Desde: 26/09/2021	A: 27/09/2021
<b>Aproximación de los estudios en marcha</b>	Cuando se haya necesitado llegar al bloque 3 en la estrategia de búsqueda, se especificarán los estudios en marcha (de cara a próximas actualizaciones) al final del documento. Con ellos se podrá estimar la necesidad y fecha de una posible actualización		
<b>Idioma</b>	No se aplica limitación por idiomas en la búsqueda		

Se realizaron búsquedas sensibles utilizando principalmente lenguaje natural en los organismos oficiales, fuentes de información secundaria, tripdatabase y Epistemonikos. Para la búsqueda en bases de datos como Medline, Embase y Cochrane Library, se utilizó combinación de lenguaje natural y controlado.

### 3.3. Selección de estudios, recogida de datos, síntesis de resultados y análisis

Las referencias bibliográficas identificadas mediante las búsquedas en las bases de datos electrónicas descritas se importaron al gestor bibliográfico EndNote X9, para un primer cribado de referencias duplicadas. Una vez cribadas éstas, se importaron en Covidence (<https://www.covidence.org/>) donde se realizó un segundo cribado de referencias duplicadas. Dos revisores de forma independiente (LAC y JAB) filtraron las referencias incluidas en primer lugar por título y resumen, y en segundo lugar a texto completo, usando los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el punto 3.1

Criterios para considerar los documentos y estudios a incluir. Las discrepancias en ambas fases del filtrado de los estudios se resolvieron por consenso. El número de documentos incluidos y excluidos en cada fase se recoge en un diagrama de flujo. En cuanto al diseño de estudio, cabe destacar que tras el número de revisiones sistemáticas identificadas en la búsqueda e incluidas en esta revisión, no se consideró pertinente por parte de los autores incluir estudios primarios. La calidad de las revisiones sistemáticas incluidas en esta revisión se evaluó con la herramienta AMSTAR-II<sup>32</sup>.

La extracción de datos se realizó de forma independiente por ambos autores (LAC y JAB). Los datos se extrajeron en tablas independientes para cada una de las intervenciones objeto de evaluación en este informe (confinamiento obligatorio en domicilio, recomendación de permanecer en domicilio, cierre perimetral de entrada y/o salida, y limitación de la movilidad nocturna). Algunas de las revisiones sistemáticas incluidas analizaban varias de las intervenciones evaluadas, por lo que se indican el número de estudios que incluye cada revisión para cada una de las intervenciones que evalúa. Se extrajo en las tablas los elementos descriptivos de cada una de las revisiones sistemáticas incluidas: referencia, año, bases de datos y fecha de búsqueda, criterios de selección, número de estudios incluidos, herramienta de evaluación del riesgo de sesgo y variables resultado para las medidas de restricción de la movilidad evaluada. Además, de cada una de las revisiones incluidas se extrajeron los resultados cuantitativos de los estudios que incluían por rangos o por medias, además de los resultados cualitativos extraídos por los autores de las revisiones.

Para la síntesis, análisis y discusión de los resultados, se dividieron los datos extraídos para cada una de las intervenciones en 3 categorías para valorar la progresión de la pandemia: incidencia, transmisión y casos de gravedad.

- Se define la incidencia como el número de nuevos casos de la enfermedad, las variables resultado que se incluyen en esta categoría son: el número de casos nuevos o acumulados en un rango de tiempo determinado, la variación del número de casos en un rango de tiempo determinado y la proporción de test con resultado positivo.
- Se define la transmisión como la propagación de la enfermedad entre individuos del colectivo analizado, las variables resultado que se incluyen en esta categoría son: el número reproductivo básico ( $R_0$ , es un parámetro teórico que proporciona cierta información acerca de la velocidad con que una enfermedad puede propagarse en la población) y el número de reproducción efectiva ( $R_t$ , es un parámetro teórico que proporciona cierta información acerca de la velocidad con que una enfermedad puede propagarse teniendo en cuenta la población susceptible de contagio).

- Se definen los casos de gravedad como aquellos enfermos que requieren hospitalización, estancia en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) o que fallecen debido a la enfermedad o a sus complicaciones, las variables resultado que se incluyen en esta categoría son: el número o variación de hospitalizaciones antes y después de la intervención, el número o variación de hospitalizaciones en UCI antes y después de la intervención, y el número o variación de fallecimientos antes y después de la intervención.



## 4. Resultados

### 4.1. Resultado de la búsqueda

Entre un total de 642 referencias, se identificaron 604 documentos sin duplicados. Se realizó una primera selección en base a título y resumen por pares, descartándose inicialmente 533 por no cumplir con los criterios de inclusión o por cumplir algunos de los criterios de exclusión. De los 52 documentos que fueron leídos a texto completo, finalmente se seleccionaron por pares 12 para su análisis. El diagrama de flujo de las revisiones sistemáticas incluidas (PRISMA) se incluye en el Apéndice 11.2.

### 4.2. Descripción general de los estudios incluidos

Tras los procesos de filtrado por pares se seleccionaron 12 estudios para su inclusión en este informe, siendo 10 de ellos revisiones sistemáticas<sup>33-42</sup> y 2 documentos de organismos oficiales (uno del Centro Europeo de prevención y control de enfermedades, ECDC<sup>43</sup>, y otro de la Agencia para la protección y promoción de la salud de Ontario, PHO<sup>44</sup>). Los resultados incluidos en las revisiones sistemáticas serán los que se utilizarán para la síntesis de nuestros resultados, sirviendo los documentos de organismos oficiales como apoyo en la discusión. Las características de las revisiones sistemáticas incluidas quedan descritas en el Apéndice 11.3 en la Tabla 1. Descripción de las revisiones sistemáticas incluidas para la evaluación de las medidas de restricción de la movilidad.

### 4.3. Descripción de la calidad de los estudios incluidos

Al tratarse todos los estudios incluidos de revisiones sistemáticas<sup>33-42</sup>, se utilizó la herramienta AMSTAR-II para su evaluación. Obteniendo con esta herramienta 3 de ellas la valoración de calidad moderada<sup>35,36,42</sup>, 6 de ellas la valoración de calidad baja<sup>33,34,38-41</sup> y una de ellas la valoración de críticamente baja<sup>37</sup>. En el Apéndice 11.4 en la Tabla 2. Valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas con la herramienta AMSTAR-II se describe la evaluación de la calidad de las revisiones incluidas.

## 4.4 Principales resultados extraídos

Los resultados se extrajeron en primer lugar por el tipo de intervención, dividiendo los estudios en: (i) confinamiento domiciliario obligatorio, (ii) recomendación de permanecer en el domicilio, (iii) limitación de la movilidad nocturna (toque de queda) y (iv) cierre perimetral de entrada y/o salida. Las revisiones sistemáticas incluidas no distinguían en sus intervenciones entre confinamiento obligatorio, recomendación de permanecer en el domicilio y limitación de la movilidad nocturna, lo que supone una limitación importante. En todas las revisiones las 3 intervenciones se analizaban como restricciones a la movilidad en su conjunto, por lo que fue imposible extraer los resultados por separado para dichas intervenciones. Por este motivo, los resultados extraídos se dividieron únicamente en 2 categorías, la primera engloba confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en el domicilio y limitación de la movilidad nocturna, y la segunda el cierre perimetral de entrada y/o salida (local, intercomunitario, nacional o internacional).

Tras la división por intervención de los estudios, los resultados extraídos se dividieron en datos de incidencia, datos de transmisión y datos de casos de gravedad, según se detalla en el apartado 3.3 Selección de estudios, recogida de datos, síntesis de resultados y análisis, del presente informe. Además de los rangos de los resultados de las variables incluidas en cada revisión, se especificó la intervención analizada en cada uno y el número de estudios dentro de la revisión que analizaban dicha intervención. Adicionalmente, se incluye la interpretación de los resultados por parte de los autores de cada una de las revisiones incluidas, dado que para algunos de los resultados no se ofrecen datos cuantitativos.

En las revisiones sistemáticas incluidas para la evaluación del **confinamiento domiciliario**, la recomendación de permanecer en el domicilio y la limitación de la movilidad nocturna<sup>33,37-39,41,42</sup>, se detectó que la mayoría de los estudios incluidos en las revisiones correspondían con estudios de modelización basados en modelos matemáticos y que presentaban una calidad moderada-baja. Todas las revisiones sistemáticas expresan una disminución en los niveles de incidencia, transmisión y casos graves tras la aplicación de las intervenciones de restricción a la movilidad frente al comparador de no tomar ninguna medida. Estas conclusiones se apoyan en resultados cuantitativos o cualitativos de los estudios que incluyen. Parámetros como el momento en el que se inician estas medidas, su duración y su rigurosidad, son muy importantes para evaluar su efectividad. Siendo estos mismos parámetros fuente de heterogeneidad por las diferentes aplicaciones de las medidas en distintos países. En todas las revisiones se destaca también que para aumentar la efectividad de estas



limitaciones es necesario combinarlas con otras medidas de salud pública, como el distanciamiento social, el testeo y rastreo de los casos positivos, el cierre de colegios, la prohibición de eventos públicos y la implementación del teletrabajo en aquellos sectores en los que sea posible. La aplicación de diversas medidas no farmacológicas de forma simultánea en la población, dificultan el análisis independiente de cada una de las intervenciones.

En las revisiones sistemáticas incluidas para la evaluación del **cierre perimetral de entrada y/o salida**<sup>33-36,39,40</sup>, se detectó que la mayoría de los estudios incluidos en las revisiones correspondían con estudios de modelización basados en modelos matemáticos y que presentaban una calidad moderada baja. Todas las revisiones sistemáticas refieren una disminución en los niveles de incidencia, transmisión y casos graves tras la aplicación de las intervenciones de restricciones en los viajes. La gran heterogeneidad de las restricciones aplicadas en los viajes, como la prohibición de viajar, el cierre de fronteras, el testeo o cribado de los pasajeros, la cuarentena obligatoria de los viajeros o la recomendación de permanecer en el domicilio opcional de los viajeros dificulta el análisis de los datos y la evaluación de las intervenciones. Algunos de los estudios incluidos no ofrecen para las variables en estudio resultados cuantitativos, e incluyen únicamente interpretaciones cualitativas. En todas las revisiones se destaca que para aumentar la eficacia de estas intervenciones es necesario combinarlas con otras medidas de salud pública, y la importancia que tiene conocer el momento en el que se comenzaron a aplicar las mismas y su rigurosidad para evaluar su efectividad.

Todos los datos extraídos para cada una de las revisiones sistemáticas incluidas se detallan en el Apéndice 11.4 en las tablas: Tabla 3: Extracción de datos para las intervenciones: confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en domicilio y limitación de la movilidad nocturna y Tabla 4: Extracción de datos para la intervención: cierre perimetral de entrada y/o salida.



## 5. Discusión

La enfermedad provocada por el virus SARS-CoV-2 supuso una pandemia sin precedentes en las últimas décadas a nivel mundial. Su rápida expansión unido al déficit de conocimiento científico inicial del virus y a la ausencia de intervenciones preventivas y terapéuticas, obligó a gobiernos europeos y de todo el mundo a tomar medidas de intervención no farmacológica para controlar la pandemia. El objetivo de estas medidas era reducir la incidencia, la transmisión y la mortalidad, reduciendo así la presión sobre los sistemas sanitarios. Dentro de estas medidas de intervención no farmacológica, destacan como las más extendidas y con mayor impacto en la población las medidas de limitación de la movilidad.

Las limitaciones de la movilidad corresponden a un conjunto amplio de medidas de intervención no farmacológica que incluye el confinamiento domiciliario obligatorio, la recomendación de permanecer en el domicilio, la cuarentena para casos positivos y sus contactos estrechos, la limitación de la movilidad nocturna (toque de queda) y los cierres perimetrales de entrada y/o salida.

El confinamiento domiciliario obligatorio fue una de las medidas más ampliamente extendidas al inicio de la primera ola de la pandemia. El primer país en decretarlo en ciertas regiones fue China, pero tras la rápida expansión del virus, pronto se decretaron medidas similares en países europeos como Italia, España, Francia o Reino Unido<sup>44</sup>. La situación pandémica en el momento de aplicación de estas medidas era diferente entre los distintos países, lo cual es una gran fuente de heterogeneidad para evaluar la eficacia de esta medida. Otras fuentes de heterogeneidad para la valoración de la eficacia del confinamiento fueron la rigurosidad del mismo (las actividades permitidas fuera del hogar y las franjas de horas permitidas eran diferentes), su tiempo de aplicación (todos los países siguieron medidas de desescalada del confinamiento, pero con tiempos de aplicación y actividades permitidas diferentes) y aplicación conjunta con otras medidas (algunas de ellas diferentes entre los países)<sup>43</sup>.

La recomendación de permanecer en el domicilio fue una de las medidas que se aplicó tras el levantamiento del confinamiento domiciliario obligatorio. Al no tener un carácter obligatorio, se prevé un seguimiento de la medida menor, y una dificultad añadida para su evaluación por la heterogeneidad que el porcentaje de seguimiento provoca<sup>43</sup>.

La cuarentena para casos positivos y sus contactos fue una de las medidas más extendidas en los distintos países, tanto durante el confinamiento domiciliario obligatorio como tras el levantamiento de éste.

Su aplicación eficaz depende en gran medida de la capacidad de cada país para rastrear los posibles contactos de los positivos confirmados, para realizar test a los contactos localizados, para monitorizar a los aislados<sup>44</sup>. Dos de las grandes fuentes de heterogeneidad en la eficacia de esta medida son el tiempo de cuarentena aplicado en los distintos países (en la mayoría este tiempo va de 7 a 14 días) y en la definición de contacto estrecho.

La limitación de la movilidad nocturna (toque de queda) se aplicó en numerosos países tras el levantamiento del confinamiento domiciliario obligatorio. Dadas las diferentes tasas de incidencia y transmisión en el momento de la aplicación de esta medida en los diferentes países, y sus diversas idiosincrasias en torno a las horas de realización de actividades exteriores, su aplicación fue muy heterogénea<sup>44</sup>. Fueron distintas las horas de inicio y finalización del toque de queda en los distintos países, así como su duración.

En nuestro informe se han extraído los datos para estas 4 medidas de restricción de la movilidad (confinamiento, recomendación de permanecer en el domicilio, cuarentena y toque de queda) de forma conjunta. Debido a que las revisiones sistemáticas incluidas no contaban con estudios desagregados para cada una de las medidas. Todas las revisiones incluidas destacan la *baja calidad de los estudios*, así como su heterogeneidad. Entre los resultados cuantitativos de las revisiones sistemáticas incluidas destaca:

- La **disminución de la incidencia** especialmente tras unas 4 semanas de la aplicación de las medidas<sup>33,37</sup>, tanto en el número de casos diarios detectados como de resultados positivos de test.
- La **disminución de la transmisión** del virus, consiguiendo un valor del número reproductivo básico menor de 1, entre las 2 y 6 semanas de aplicación de las restricciones de movilidad<sup>33,42</sup>. Esta gran heterogeneidad en el tiempo de reducción de la transmisión, se debe al diferente valor de la tasa de transmisión en el momento de iniciar la aplicación de las medidas y a su rigurosidad en la aplicación. Mostrando una mayor efectividad cuando las medidas son aplicadas en etapas iniciales de la pandemia y por un largo periodo de tiempo<sup>39</sup>.
- La **disminución en las hospitalizaciones, pacientes en UCI y fallecimientos**, se observa con una mayor duración en la aplicación de estas medidas. Mediante modelos matemáticos se establece que sin medidas de restricción de la movilidad las hospitalizaciones (tanto UCI como no-UCI) habrían aumentado más de un 100% durante el pico de la pandemia, y el número de fallecimientos acumulados habría sido más de un 150% mayor<sup>39</sup>.

Los cierres perimetrales de entrada y/o salida engloban una serie de medidas aplicadas a los viajes, como: la prohibición de viajar, el cierre de fronteras, el testeo de los pasajeros, la cuarentena obligatoria de los viajeros o la recomendación de permanecer en el domicilio opcional de los viajeros. Además, todas estas medidas pueden tener carácter local, intercomunitario, nacional o internacional. Todas estas posibilidades junto con el momento de aplicación dificultan un análisis de la eficacia de estas medidas. Todas las revisiones sistemáticas incluidas para el análisis de esta intervención destacan la *baja calidad de los estudios localizados*, siendo muchos de ellos estudios de modelización. Por este motivo algunas de las revisiones incluidas, realizan únicamente un análisis cualitativo de los resultados. Entre los resultados cuantitativos de las revisiones sistemáticas incluidas se destaca:

- La disminución entre el 70-81% de los **casos exportados** tras la aplicación de las medidas<sup>39,40</sup>. Según un modelo matemático, la reducción de los casos importados era de un 55% en el caso de que los viajeros fueran sometidos a cuarentenas de 7 días, y este valor aumentaba hasta el 91% en el caso de que el tiempo de cuarentena fuera de 14 días<sup>35</sup>.
- El punto de inflexión en el valor de la **tasa de reproducción efectiva** a los 12.6 días de media de aplicación de las medidas<sup>36</sup>. Además, el tiempo de duplicación en el número de casos nuevos pasó de 2 a 4 días tras la aplicación de las medidas<sup>39</sup>.

Todas las revisiones sistemáticas incluidas en este informe para la evaluación de las distintas medidas de restricción de la movilidad destacan que, para aumentar y asegurar la efectividad de estas medidas, es necesaria su combinación con otras medidas de intervención no-farmacológica (distanciamiento social, el testeo y rastreo de los casos positivos, el cierre de colegios, la prohibición de eventos públicos y la implementación del teletrabajo).

Entre las **limitaciones de este informe** cabe destacar que:

- La aplicación conjunta y simultánea de estas medidas durante la pandemia complica la valoración de la efectividad de cada una de las medidas tomadas de forma desagregada. • La calidad de las revisiones sistemáticas incluidas fue valorada con la herramienta AMSTARII entre moderada y críticamente baja. Además, las revisiones incluyen numerosos estudios de modelización basados en modelos matemáticos y estudios muy heterogéneos en cuanto a la aplicación de las medidas y la evaluación de sus resultados.

Entre las lagunas de este informe cabe destacar que no se han incluido revisiones sobre el impacto que tuvieron las medidas de restricción de la movilidad en la salud física y mental de la población ni sobre la economía. Esta evaluación se ha centrado únicamente en cómo se vio afectada la evolución de la pandemia a nivel poblacional tras la aplicación de las medidas en estudio.

## 6. Conclusiones

Se puede concluir de la revisión realizada, que hay evidencia sobre el impacto positivo de las medidas de intervención no-farmacológicas en el desarrollo de la pandemia COVID-19. Si bien, la valoración de la eficacia de las medidas de restricción de la movilidad de forma desagregada es difícil de confirmar con la certeza suficiente, debido fundamentalmente a la baja calidad de la evidencia de los estudios identificados por las revisiones sistemáticas incluidas.

La heterogeneidad de los datos de los estudios incluidos (como el momento de aplicación de las medidas, su duración, su rigurosidad y su aplicación conjunta con otras medidas) y su baja calidad (siendo muchos de ellos estudios de modelización que utilizan modelos matemáticos para la predicción o estimación de las variables de resultado) dificultan la evaluación de la eficacia de las limitaciones de la movilidad.

A pesar de ello, todas las revisiones incluidas muestran un descenso en la incidencia, transmisión, hospitalizaciones y fallecimientos tras la aplicación de las medidas en estudio. Estas medidas tienen una mayor eficacia cuando las restricciones se implantaron en una etapa más inicial de la pandemia, fueron aplicadas por un periodo más largo de tiempo y fueron más rigurosas en su aplicación.

La aplicación de diversas medidas de intervención no-farmacológica de forma simultánea incrementa la eficacia de las medidas.





## 7. Actualización

Debido a que las políticas de salud pública para reducir la progresión de la pandemia, conocidas en la literatura como “intervenciones no farmacológicas” están siendo sometidas a evaluación continuada en la mayoría de los países que las han impuesto, este informe tiene prevista su actualización, en función de la publicación de nuevos estudios relacionados.

A tal fin, se establecerán mecanismos de alerta para identificar precozmente nuevas publicaciones relacionadas. Estas, serán evaluadas con respecto a su pertinencia y relevancia; para, en su caso, someterse a valoración crítica de sesgos potenciales y extracción de datos.

No obstante, la actualización y publicación de este informe quedaría condicionada a que la nueva evidencia acumulada cambie uno o más de los siguientes componentes de la revisión antes de incorporarla y volver a publicar la revisión:

- Los hallazgos de uno o más resultados de interés
- La validez y credibilidad de uno o más resultados
- Aporte información relevante sobre nuevos entornos, poblaciones, intervenciones, comparaciones o resultados estudiados.



## 8. Agradecimientos

Los autores agradecen especialmente la contribución al Grupo de Documentalistas de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, que ha consensuado una metodología y criterios de búsqueda específica para esta línea de trabajo, y ha permitido estructurar las fuentes de información y estrategias de búsqueda necesarias para la realización de los informes rápidos de evaluación del efecto de las Intervenciones no farmacológicas aplicadas para hacer frente a la pandemia por COVID-19.



## 9. Financiación y declaración de intereses

Este estudio se va a desarrollar en el marco de la Línea de trabajo COVID-19 dentro del Plan de Anual de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, financiada por el Ministerio de Sanidad.

Los autores de este informe declaran que no tienen intereses que puedan competir con el interés primario y los objetivos de este informe e influir en su juicio profesional al respecto.



# 10. Bibliografía

1. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. Ginebra: WHO; 2021 [citado ago 2022]. URL: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
2. Ministerio de Sanidad de España. Situación actual de la pandemia por COVID-19 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021 [citado ago 2022]. URL: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion\\_547\\_COVID-19.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_547_COVID-19.pdf)
3. World Health Organization (WHO). Strategic and Technical Advisory Group for Infectious Hazards (STAG-IH) [Internet]. Ginebra: WHO; 2021 [citado ago 2022]. URL: [https://www.who.int/groups/strategic-and-technical-advisory-group-for-infectious-hazards-\(stag-ih\)/about-us](https://www.who.int/groups/strategic-and-technical-advisory-group-for-infectious-hazards-(stag-ih)/about-us)
4. Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Juliette Unwin HT, Mellan TA, Coupland H, et al. Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature* [Internet] 2020 [citado ago 2022];584(7820):257-61. doi: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2405-7>
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Nonpharmaceutical Interventions (NPIs) [Internet]. CDC; 2020 [citado ago 2022]. URL: <https://www.cdc.gov/nonpharmaceutical-interventions/>
6. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 [Internet]. Estocolmo: ECDC; c2021 [citado ago 2022]. URL: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>
7. Kim EA. Social Distancing and Public Health Guidelines at Workplaces in Korea: Responses to Coronavirus Disease-19. *Saf Health Work* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];11(3):275-83. doi: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.07.006>
8. Furuse Y, Sando E, Tsuchiya N, Miyahara R, Yasuda I, Ko YK, et al. Clusters of Coronavirus Disease in Communities, Japan, January-April 2020. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];26(9):2176-9. doi: <https://doi.org/10.3201/eid2609.202272>
9. Islam N, Sharp SJ, Chowell G, Shabnam S, Kawachi I, Lacey B, et al. Physical distancing interventions and incidence of coronavirus disease 2019: natural experiment in 149 countries. *BMJ* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];370. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2743>

10. Haug N, Geyrhofer L, Londei A, Dervic E, Desvars-Larrive A, Loreto V, et al. Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions. *Nat Hum Behav* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];4(12):1303-12. doi: <https://doi.org/10.1038/s41562-020-01009-0>
11. Brauner JM, Mindermann S, Sharma M, Johnston D, Salvatier J, Gavenciak T, et al. Inferring the effectiveness of government interventions against COVID-19. *Science* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];371(6531). doi: <https://doi.org/10.1126/science.abd9338>
12. Bo Y, Guo C, Lin C, Zeng Y, Li HB, Zhang Y, et al. Effectiveness of nonpharmaceutical interventions on COVID-19 transmission in 190 countries from 23 January to 13 April 2020. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2021 [citado ago 2022]; 102:247–53. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.10.066>
13. Liu Y, Morgenstern C, Kelly J, Lowe R, Jit M. The impact of non-pharmaceutical interventions on SARS-CoV-2 transmission across 130 countries and territories. *BMC Med* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];19(1):40. doi: <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01872-8>
14. Perra N. Non-pharmaceutical interventions during the COVID-19 pandemic: A review. *Phys Rep* [Internet]. 2021 [citado ago 2022]; 913:1-52. doi: <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2021.02.001>
15. Post RAJ, Regis M, Zhan Z, Van den Heuvel ER. How did governmental interventions affect the spread of COVID-19 in European countries? *BMC Public Health* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];21(1):411. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10257-2>
16. Pung R, Chiew CJ, Young BE, Chin S, Chen MIC, Clapham HE, et al. Investigation of three clusters of COVID-19 in Singapore: implications for surveillance and response measures. *Lancet* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];395(10229):1039-46. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30528-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30528-6)
17. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];395(10242):1973–87. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)31142-9)
18. Kaur S, Bherwani H, Gulia S, Vijay R, Kumar R. Understanding COVID-19 transmission, health impacts and mitigation: timely social distancing is the key. *Environ Dev Sustain* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];23(5):6681–97. doi: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00884-x>
19. Güner R, Hasanoglu I, Aktas F. COVID-19: Prevention and control measures in community. *Turkish J Med Sci* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];50(SI-1):571–7. doi: <https://doi.org/10.3906/sag-2004-146>



20. Teslya A, Pham TM, Godijk NG, Kretzschmar ME, Bootsma MCJ, Rozhnova G. Impact of self-imposed prevention measures and short-term government-imposed social distancing on mitigating and delaying a COVID-19 epidemic: A modelling study. *PLoS Med* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];17(7). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003166>
21. Kim S, Ko Y, Kim YJ, Jung E. The impact of social distancing and public behaviour changes on COVID-19 transmission dynamics in the Republic of Korea. *PLoS One* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];15(9). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238684>
22. Courtemanche C, Garuccio J, Le A, Pinkston J, Yelowitz A. Strong Social Distancing Measures In The United States Reduced The COVID 19 Growth Rate. *Health Aff (Millwood)* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];39(7):1237-46. doi: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00608>
23. Hayward AC, Beale S, Johnson AM, Fragaszy EB. Public activities preceding the onset of acute respiratory infection syndromes in adults in England - implications for the use of social distancing to control pandemic respiratory infections. *Wellcome Open Res* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];5:1-7. doi: <https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.15795.1>
24. Dehning J, Zierenberg J, Spitzner FP, Wibral M, Neto JP, Wilczek M, et al. Inferring change points in the spread of COVID-19 reveals the effectiveness of interventions. *Science* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];369(6500). doi: <https://doi.org/10.1126/science.abb9789>
25. Kraemer MUG, 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* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];368(6490):493-7. doi: <https://doi.org/10.1126/science.abb4218>
26. Prem K, Liu Y, Russell TW, Kucharski AJ, Eggo RM, Davies N, et al. The effect of control strategies to reduce social mixing on outcomes of the COVID-19 epidemic in Wuhan, China: a modelling study. *Lancet Public Heal* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];5(5):e261-70. doi: [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(20\)30073-6](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(20)30073-6)
27. Gatto M, Bertuzzo E, Mari L, Miccoli S, Carraro L, Casagrandi R, et al. Spread and dynamics of the COVID-19 epidemic in Italy: Effects of emergency containment measures. *Proc Natl Acad Sci USA* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];117(19):10484-91. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.2004978117>
28. Hsiang S, Allen D, Annan-Phan S, Bell K, Bolliger I, Chong T, et al. The effect of large-scale anti contagion policies on the COVID-19 pandemic. *Nature* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];584(7820):262-7. doi: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2404-8>

29. Chernozhukov V, Kasahara H, Schrimpf P. Causal impact of masks, policies, behavior on early covid-19 pandemic in the U.S. *J Econom* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];220(1):23–62. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.09.003>
30. Donato M, Perelli L, Pichon-Rivieri A, Augustovski F, García Martí S, Alcaraz A, Bardach A et al. Intervenciones no farmacológicas de salud pública en la pandemia por Covid19. Documentos de evaluación de tecnologías sanitarias. Informe de respuesta rápida no 775 [Internet]. Buenos Aires: IECS; 2020 [citado ago 2022]. URL: <https://www.iecs.org.ar/wp-content/uploads/IECS-IRR-775-Intervenciones-no-farmacológicas-COVID-19.pdf>
31. Ma H, Hu J, Tian J, Zhou X, Li H, MT L, et al. A single-center, retrospective study of COVID-19 features in children: a descriptive investigation. *BMC Med* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];18(1):123. doi: <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01596-9>
32. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* [Internet]. 2017 [citado ago 2022];358:1–9. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
33. Ayouni I, Maatoug J, Dhoub W, Zammit N, Fredj SB, Ghammam R, et al. Effective public health measures to mitigate the spread of COVID-19: a systematic review. *BMC Public Health* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];21(1):1015. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11111-1>
34. Bou-Karroum L, Khabsa J, Jabbour M, Hilal N, Haidar Z, Abi Khalil P, et al. Public health effects of travel-related policies on the COVID-19 pandemic: A mixed-methods systematic review. *J Infect* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];83(4):413–23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2021.07.017>
35. Burns J, Movsisyan A, Stratil JM, Biallas RL, Coenen M, Emmert-Fees KM, et al. International travel related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];3(3):CD013717. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013717.pub2>
36. Burns J, Movsisyan A, Stratil JM, Coenen M, Emmert-Fees KM, Geffert K, et al. Travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];10:CD013717. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013717>
37. Caristia S, Ferranti M, Skrami E, Raffetti E, Pierannunzio D, Palladino R, et al. Effect of national and local lockdowns on the control of COVID-19 pandemic: a rapid review. *Epidemiol Prev* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];44(5-6 Suppl 2):60–8. doi: <https://doi.org/10.19191/ep20.5-6.s2.104>

38. Girum T, Lentiro K, Geremew M, Migora B, Shewamare S. Global strategies and effectiveness for COVID-19 prevention through contact tracing, screening, quarantine, and isolation: a systematic review. *Trop Med Health* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];48(1):91. doi: <https://doi.org/10.1186/s41182-020-00285-w>
39. Girum T, Lentiro K, Geremew M, Migora B, Shewamare S, Shimbre MS. Optimal strategies for COVID 19 prevention from global evidence achieved through social distancing, stay at home, travel restriction and lockdown: a systematic review. *Arch Public Heal* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];79(1):150. doi: <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00663-8>
40. Grépin KA, Ho TL, Liu Z, Marion S, Piper J, Worsnop CZ, et al. Evidence of the effectiveness of travel related measures during the early phase of the COVID-19 pandemic: a rapid systematic review. *BMJ Glob Heal* [Internet]. 2021 [citado ago 2022];6(3):e004537. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004537>
41. Johanna N, Citrawijaya H, Wangge G. Mass screening vs lockdown vs combination of both to control COVID-19: A systematic review. *J Public Heal Res* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];9(4):2011. doi: <https://doi.org/10.4081/jphr.2020.2011>
42. Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, 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. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020 [citado ago 2022];4(4):CD013574. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013574.pub2>
43. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Guidelines for nonpharmaceutical interventions to reduce the impact of COVID-19 in the EU/EEA and the UK [Internet]. Estocolmo: ECDC; 2020 [citado ago 2022]. URL: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publicationsdata/covid-19-guidelines-non-pharmaceutical-interventions>
44. Public Health Ontario (PHO). 'Lockdown' Public Health Measures during the COVID-19 Pandemic [Internet]. Ontario: PHO; 2020 [citado ago 2022]. URL: <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/main/2020/11/covid-19-lockdown-public-health-measures.pdf?la=en>



# 11. Apéndices

## 11.1. Estrategias de búsqueda

Se incluyen en este apartado las estrategias de búsqueda de las bases de datos Medline y EMBASE. Dichas estrategias se han adaptado a las diferentes bases de datos y buscadores consultados especificados en el apartado metodológico del presente informe.

### Medline. PUBMED

Fecha de búsqueda: 26 septiembre 2021

#1 #1 "covid 19" OR "COVID-19"[Mesh] OR "sars cov 2"[All Fields] OR "SARS-CoV-2"[Mesh] OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2"[All Fields] OR "ncov"[All Fields] OR "2019 ncov"[All Fields] OR "coronavirus"[MeSH Terms] OR "coronavirus"[All Fields] OR "cov"[All Fields]

#2 ((lockdown OR curfew OR "stay at home" OR "stay-at-home" OR isolat\* OR "non pharmaceutical interventions" OR "non-pharmaceutical intervention" OR (social AND restrict\*) OR (travel AND restrict\*) OR (mobility AND (restrict\* OR reduct\* OR deprivat\* OR intervention)))) OR (social isolation[MeSH Terms]) OR (quarantine[MeSH Terms])

#3 (precaution\* OR control\* OR prevent\* OR measure\* OR "public health measures" OR intervention\* OR ((containment OR control) AND measure\*)) OR ("Pandemics/prevention and control"[Mesh] OR "Program Evaluation"[Mesh])

#4 #1 AND #2 AND #3

#5 #4 Filters: Systematic Review

### EMBASE

Fecha de búsqueda :26 septiembre 2021

#1 'coronavirus disease 2019'/exp OR 'coronavirus infection'/de OR 'covid 19':ti,ab OR 'sars-cov-2':ti,ab OR 'sars cov 2':ti,ab OR 'severe acute respiratory syndrome coronavirus 2':ti,ab OR ncov:ti,ab OR coronavirus:ti,ab OR cov:ti,ab

#2 'isolation'/exp OR 'isolation' OR 'quarantine'/exp OR 'quarantine' OR lockdown:ti,ab OR curfew:ti,ab OR 'stay at home':ti,ab OR 'stay-at-home':ti,ab OR isolat\*:ti,ab OR ((social NEAR/2 restrict\*):ti,ab) OR ((travel NEAR/2 restrict\*):ti,ab) OR ((mobility NEAR/3 (restrict\* OR reduct\* OR deprivat\* OR intervention)):ti,ab) OR 'non-pharmaceutical interventions':ti,ab OR 'non-pharmaceutical intervention':ti,ab

#3 'pandemic'/exp AND 'prevention'/lnk

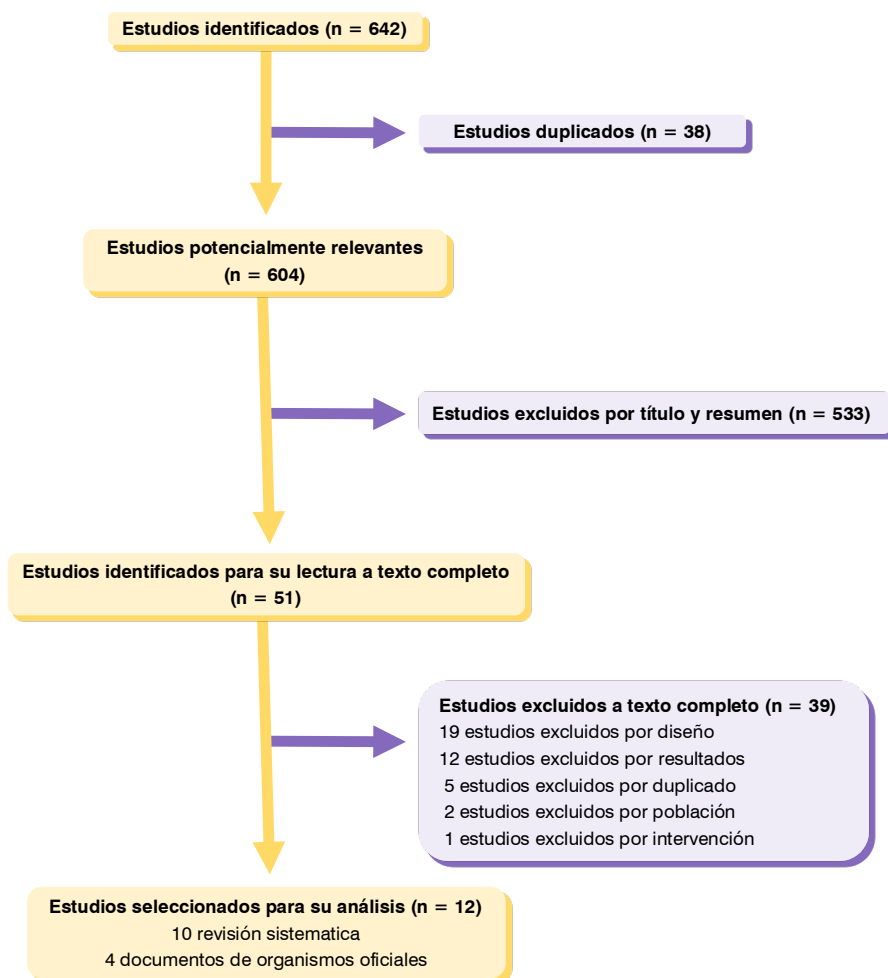
#4 'program evaluation'/exp OR precaution\*:ti,ab OR control\*:ti,ab OR prevent\*:ti,ab OR measure\*:ti,ab OR 'public health measures':ti,ab OR intervention\*:ti,ab OR (((containment OR control) NEAR/2 measure\*):ti,ab)

#5 #3 OR #4

#6 #1 AND #2 AND #5

#7 #6 AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim)

## 11.2. Diagrama de flujo de los estudios incluidos PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses*).



## 11.3. Tabla descriptiva de las revisiones sistemáticas incluidas

Tabla 1. Descripción de los estudios incluidos para la evaluación de las medidas de restricción de la movilidad					
Estudios Año	Bases de datos y fecha de búsqueda	Criterios de selección	Número de estudios incluidos	Evaluación del riesgo de sesgo	Variables resultado para las medidas de restricción de movilidad
<b>Ayouni et al. 2021</b> <sup>33</sup>	PubMed, Science Direct y MedRxiv Marzo 2021	<b>Diseño estudios:</b> ensayos clínicos, estudios de cohortes, estudios caso control, estudios longitudinales y series temporales. En idioma inglés <b>Intervención:</b> intervenciones no farmacéuticas durante la pandemia de COVID-19 (distancia social, confinamiento, cuarentena, restricciones de movilidad y viajes, control de las fronteras, rastreo de contactos y aislamiento de pacientes)	<b>18</b> Restricciones de viajes y control fronteras: 3 Confinamiento y recomendación de estar en casa: 7 Cuarentena y aislamiento: 6 Medidas de distancia social: 8 Rastreo de contactos: 3 Cierre de colegios: 2	Herramienta para la evaluación de la calidad de estudios cuantitativos <i>Effective Public Health Practice Project</i> (EPHPP)	Variación de los casos confirmados y del número de reproducción efectiva (Rt) según la aplicación de las medidas de restricción de movilidad
<b>Bou-Karroum et al. 2021</b> <sup>34</sup>	Medline, PubMed, EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials Diciembre 2020	<b>Diseño estudios:</b> ensayos clínicos aleatorizados o no-aleatorizados, estudios de modelización y estudios cualitativos <b>Intervención:</b> controles, restricciones, testeo de pasajeros y prohibiciones en viajes internacionales o domésticos durante la pandemia de COVID-19	<b>69</b> Cierre de fronteras: 31 Confinamiento total de la población: 15 Cuarentena de viajeros: 7 Testeo de viajeros: 5 Análisis combinación restricciones de viajes: 7	Estudios observacionales: GRADE ( <i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i> ). Estudios de modelización: EVIDEM	Resultados epidemiológicos: número de casos, número de casos evitados, tasa de positividad, retraso en el número máximo de infecciones, aplanamiento de la curva epidémica, propagación entre países y tasa de mortalidad. Resultados epidemiológicos relacionados con otras infecciones Resultados de los sistemas de salud: número de casos que requieren tratamiento, número de casos que necesitan tratamiento en unidades de cuidados intensivos, disponibilidad de los servicios sanitarios



**Tabla 1. Descripción de los estudios incluidos para la evaluación de las medidas de restricción de la movilidad. Continuación**

Estudios Año	Bases de datos y fecha de búsqueda	Criterios de selección	Número de estudios incluidos	Evaluación del riesgo de sesgo	Variables resultado para las medidas de restricción de movilidad
<b>Burns et al. 2021<sup>35</sup></b>	Medline, EMBASE, Cochrane COVID-19 Study Register y Base de datos OMS Noviembre 2020	<b>Diseño estudios:</b> estudios experimentales, cuasi experimentales, observacionales y de modelización. <b>Intervención:</b> medidas relacionadas con el control de viajes internacionales durante la pandemia de COVID-19	<b>62</b> Restricciones de viajes transfronterizos: 31 Testeos a los viajeros en frontera: 26 Cuarentena de viajeros: 12 Combinación de cuarentena y testeo: 11	QUADAS-2 ( <i>Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies</i> ) y GRADE ( <i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i> )	Casos evitados, casos detectados y cambios en el desarrollo de la pandemia
<b>Burns et al. 2020<sup>36</sup></b>	Medline, EMBASE, Cochrane COVID-19 Study Register y Base de datos OMS Junio 2020	<b>Diseño estudios:</b> estudios experimentales, cuasi experimentales, observacionales y de modelización. <b>Intervención:</b> medidas relacionadas con el control de viajes durante la pandemia de COVID-19	<b>40</b> Restricciones de viajes: 12 Testeo a los viajeros: 9 Cuarentena de viajeros: 1	QUADAS-2 ( <i>Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies</i> ), ROBINS-I ( <i>Risk-Of-Bias In Non-randomized Studies of Interventions</i> ) y GRADE ( <i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i> )	Resultados primarios: Casos evitados, casos detectados y cambios en el desarrollo de la pandemia Resultados secundarios: utilización de recursos sanitarios, requerimientos de equipo y eventos adversos

**Tabla 1. Descripción de los estudios incluidos para la evaluación de las medidas de restricción de la movilidad. Continuación**

Estudios Año	Bases de datos y fecha de búsqueda	Criterios de selección	Número de estudios incluidos	Evaluación del riesgo de sesgo	Variables resultado para las medidas de restricción de movilidad
<b>Caristia et al. 2020<sup>37</sup></b>	Medline, EMBASE, Epidemiologia & prevenzione repository, medRxiv.org, bioRxiv.org, arXiv.org, EPICx Lab, Google, Research Gate, European central bank database, Organisation for economic co-operation and development database (OECD), Imperial college London website, Proceedings of the national academy sciences (PANS) e Istituto superior di sanità. Julio 2020	<b>Diseño estudios:</b> estudios experimentales, cuasi experimentales, observacionales y de modelización. En inglés o italiano  <b>Intervención:</b> políticas de confinamiento y distanciamiento social (limitación de viajes, restricciones de movilidad, cierre de colegios, prohibiciones de eventos públicos y teletrabajo)	<b>19</b>	No usa ninguna herramienta de evaluación de riesgo de sesgo	Número de casos nuevos, número de hospitalizaciones, número de fallecimientos y número de reproducción efectiva.
<b>Girum et al. 2020<sup>38</sup></b>	PubMed, Medline, Global Helath Database, Embase, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), Cochrane Library y African Index Medicus. Junio 2020	<b>Diseño estudios:</b> estudios experimentales, cuasi experimentales, observacionales y de modelización. En inglés.  <b>Intervención:</b> medidas de rastreo de contactos, testeo, cuarentena y aislamiento, durante la pandemia de COVID-19	<b>22</b> Estrategias de prevención: 3 Rastreo de contactos: 5 Estrategias de testeo: 2 Cuarentena: 12 Aislamiento: 6	ROBINS-I ( <i>Risk-Of-Bias In Non-randomized Studies of Interventions</i> ) y GRADE ( <i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i> )  Estudios de modelización: herramientas de ISPOR ( <i>International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes</i> ) y SMDM ( <i>Society for Medical Decision making</i> )	Incidencia de COVID-19, cambios en la transmisión, mortalidad, efectos adversos y medidas de coste-efectividad

**Tabla 1. Descripción de los estudios incluidos para la evaluación de las medidas de restricción de la movilidad. Continuación**

Estudios Año	Bases de datos y fecha de búsqueda	Criterios de selección	Número de estudios incluidos	Evaluación del riesgo de sesgo	Variables resultado para las medidas de restricción de movilidad
Girum <i>et al.</i> 2021 <sup>39</sup>	Medline, SCOPUS, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), PsycINFO y Web of Science. Junio 2020	<p><b>Diseño estudios:</b> estudios experimentales, cuasi experimentales, observacionales y de modelización. En inglés</p> <p><b>Intervención:</b> distanciamiento social, permanecer en casa, prohibiciones de viaje y confinamiento, durante la pandemia de COVID-19</p>	<p><b>25</b></p> <p>Distanciamiento social: 12 Medidas en viajes y confinamiento: 7 Permanecer en casa: 1 Análisis de varias medidas: 4</p>	<p>ROBINS-I (<i>Risk-Of-Bias In Non-randomized Studies of Interventions</i>) y GRADE (<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>).</p> <p>Estudios de modelización: herramientas de ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes) y SMDM (Society for Medical Decision making)</p>	Efectos de las intervenciones en la incidencia, en la carga de la enfermedad, en la mortalidad y en el control de la pandemia
Grépin <i>et al.</i> 2021 <sup>40</sup>	BioRxiv, MedRxiv y PubMed. Junio 2020	<p><b>Diseño estudios:</b> estudios experimentales, cuasi experimentales, observacionales y de modelización</p> <p><b>Intervención:</b> medidas tomadas por el sector público o privado respecto a viajes nacionales o internacionales</p>	<p><b>29</b></p> <p>Suspensión de vuelos: 24 Restricciones en las fronteras: 21 Testeo de pasajeros: 5</p>	Evaluación del riesgo de sesgo con una herramienta generada ad-hoc	Número de casos observados, fecha del pico pandémico, tasa de crecimiento de casos, riesgo de transmisión, tiempo de duplicación de casos, tasa de reproductividad y número acumulado de casos

## 11.4. Tabla de valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas con la herramienta AMSTAR-II

**Tabla 2. Valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas con la herramienta AMSTAR II**

Referencia	Ayouni <i>et al.</i> 2021 <sup>33</sup>	Bou-Karroum <i>et al.</i> 2021 <sup>34</sup>	Burns <i>et al.</i> 2021 <sup>35</sup>	Burns <i>et al.</i> 2020 <sup>36</sup>	Caristia <i>et al.</i> 2020 <sup>37</sup>	Girum <i>et al.</i> 2020 <sup>38</sup>	Girum <i>et al.</i> 2021 <sup>39</sup>
¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyen los componentes PICO?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿El reporte de la revisión contiene una declaración explícita de que los métodos de la revisión fueron establecidos con anterioridad a su realización y justifica cualquier desviación significativa del protocolo?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión explicaron su decisión sobre los diseños de estudio a incluir en la revisión?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión usaron una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión realizaron la selección de estudios por duplicado?	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión realizaron la extracción de datos por duplicado?	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión proporcionaron una lista de estudios excluidos y justificaron las exclusiones?	No	No	Sí	Sí	No	No	No
¿Los autores de la revisión describieron los estudios incluidos con suficiente detalle?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión usaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios individuales incluidos en la revisión?	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí

**Tabla 2. Valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas con la herramienta AMSTAR II. Continuación**

Referencia	Ayouni <i>et al.</i> 2021 <sup>33</sup>	Bou-Karroum <i>et al.</i> 2021 <sup>34</sup>	Burns <i>et al.</i> 2021 <sup>35</sup>	Burns <i>et al.</i> 2020 <sup>36</sup>	Caristia <i>et al.</i> 2020 <sup>37</sup>	Girum <i>et al.</i> 2020 <sup>38</sup>	Girum <i>et al.</i> 2021 <sup>39</sup>
¿Los autores de la revisión reportaron las fuentes de financiación de los estudios incluidos en la revisión?	No	No	Sí	Sí	No	No	No
Si se realizó un metanálisis, ¿los autores de la revisión usaron métodos apropiados para la combinación estadística de resultados?	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA
Si se realizó un metanálisis, ¿los autores de la revisión evaluaron el impacto potencial del riesgo de sesgo en estudios individuales sobre los resultados del metanálisis u otra síntesis de evidencia?	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA
¿Los autores de la revisión consideraron el riesgo de sesgo de los estudios individuales al interpretar/discutir los resultados de la revisión?	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión proporcionaron una explicación satisfactoria y discutieron cualquier heterogeneidad observada en los resultados de la revisión?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Si se realizó síntesis cuantitativa, ¿los autores de la revisión llevaron a cabo una adecuada investigación del sesgo de publicación (sesgo de estudio pequeño) y discutieron su probable impacto en los resultados de la revisión?	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA	No MA
¿Los autores de la revisión informaron de cualquier fuente potencial de conflicto de intereses, incluyendo cualquier financiamiento recibido para llevar a cabo la revisión?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>VALORACIÓN GLOBAL DE LA CALIDAD</b>	<b>BAJA</b>	<b>BAJA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>CRÍTICAMENTE BAJA</b>	<b>BAJA</b>	<b>BAJA</b>

## Referencia

**Grépin *et al.* 2021<sup>40</sup>**

**Johanna *et al.* 2020<sup>41</sup>**

**Nussbaumer Streit *et al.* 2020<sup>42</sup>**

¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyen los componentes PICO?	Sí	Sí	Sí
¿El reporte de la revisión contiene una declaración explícita de que los métodos de la revisión fueron establecidos con anterioridad a su realización y justifica cualquier desviación significativa del protocolo?	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión explicaron su decisión sobre los diseños de estudio a incluir en la revisión?	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión usaron una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva?	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión realizaron la selección de estudios por duplicado?	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión realizaron la extracción de datos por duplicado?	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión proporcionaron una lista de estudios excluidos y justificaron las exclusiones?	No	No	Sí
¿Los autores de la revisión describieron los estudios incluidos con suficiente detalle?	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión usaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios individuales incluidos en la revisión?	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión reportaron las fuentes de financiación de los estudios incluidos en la revisión?	No	No	Sí
Si se realizó un metanálisis, ¿los autores de la revisión usaron métodos apropiados para la combinación estadística de resultados?	No MA	No MA	No MA
Si se realizó un metanálisis, ¿los autores de la revisión evaluaron el impacto potencial del riesgo de sesgo en estudios individuales sobre los resultados del metanálisis u otra síntesis de evidencia?	No MA	No MA	No MA
¿Los autores de la revisión consideraron el riesgo de sesgo de los estudios individuales al interpretar/discutir los resultados de la revisión?	Sí	Sí	Sí
¿Los autores de la revisión proporcionaron una explicación satisfactoria y discutieron cualquier heterogeneidad observada en los resultados de la revisión?	Sí	Sí	Sí
Si se realizó síntesis cuantitativa, ¿los autores de la revisión llevaron a cabo una adecuada investigación del sesgo de publicación (sesgo de estudio pequeño) y discutieron su probable impacto en los resultados de la revisión?	No MA	No MA	No MA
¿Los autores de la revisión informaron de cualquier fuente potencial de conflicto de intereses, incluyendo cualquier financiamiento recibido para llevar a cabo la revisión?	Sí	Sí	Sí
<b>VALORACIÓN GLOBAL DE LA CALIDAD</b>	<b>BAJA</b>	<b>BAJA</b>	<b>MODERADA</b>

## 11.5. Tablas de extracción de datos de las intervenciones analizadas

**Tabla 3. Extracción de datos para las intervenciones: confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en domicilio y limitación de la movilidad nocturna**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
Ayouni <i>et al.</i> 2021 <sup>33</sup>	Confinamiento junto a periodo de cuarentena y recomendación de permanecer en domicilio	11	Incidencia	Casos diarios por millón: 162.6	Casos por millón tras 4 semanas de medidas: 17.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>El confinamiento y la recomendación de permanecer en el domicilio están fuertemente relacionados con una reducción del crecimiento de los casos confirmados de COVID-19 y de la evolución de la pandemia</li> <li>Las medidas de aislamiento y cuarentena de casos confirmados y contactos estrechos son esenciales para el control de los brotes de COVID-19 y la reducción de la transmisión</li> <li>Para asegurar la efectividad de estas medidas es necesaria su combinación con otras medidas de salud pública, como las estrategias de distanciamiento físico y las restricciones de viajes</li> </ul>
			Transmisión	Rt: (3.36, 3.82)	Rt tras 4 semanas de medidas: (0.3, 1.27)	

**Tabla 3. Extracción de datos para las intervenciones: confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en domicilio y limitación de la movilidad nocturna. Continuación**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
Caristia et al. 2020 <sup>37</sup>	Confinamiento como única medida o junto a otras medidas de distanciamiento social (limitación en viajes, cierre de colegios, prohibición de eventos públicos, cierre de tiendas e implementación de teletrabajo)	19	Incidencia	Porcentaje de variación del número diario de casos confirmados entre antes y tras 4 semanas de medidas: (-0.6%, -5.2%)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudios incluidos muestran una importante reducción en el número de reproducción en las primeras semanas tras la aplicación del confinamiento. Además, de un decrecimiento significativo en las tasas de transmisión e infección, y del número de hospitalizaciones</li> <li>• Los países en los que se mostró una mayor efectividad de la intervención fueron aquellos que la aplicaron de una forma más restrictiva y temprana</li> <li>• A pesar de la gran heterogeneidad de los tipos de estudios incluidos, de las variables resultado utilizadas y de otras fuentes de variabilidad (como las especificidades en la regulación de cada país) todos los estudios dan una consistencia a los datos apuntando en la misma dirección. Además, cabe destacar, que los datos recogidos se centran en las primeras semanas de la aplicación de la intervención.</li> </ul>
			Transmisión	Rt: (1.28, 6.91)	Rt tras 4 semanas de medidas: (0.19, 2.22)	
				Porcentaje de variación de la tasa de transmisión: (-40%, -91%)		



**Tabla 3. Extracción de datos para las intervenciones: confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en domicilio y limitación de la movilidad nocturna. Continuación**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
Girum et al. 2020 <sup>38</sup>	Cuarentena de los casos confirmados y/o contactos estrechos como única medida o junto a otras medidas (testeo o el distanciamiento físico)	15	Incidencia	Basado en modelos matemáticos: Reduciendo un 50% la tasa de contacto, disminución de un 44% de los casos confirmados. Reduciendo un 90% la tasa de contacto, disminución de un 67% de los casos confirmados		<ul style="list-style-type: none"> <li>A pesar de la heterogeneidad de los estudios, es consistente el resultado del beneficio de la cuarentena, el testeo y el rastreo de contactos. Especialmente, la efectividad de la cuarentena es muy elevada. Esta efectividad se ve incrementada con la implementación junto con otras medidas de prevención</li> <li>El aislamiento de los casos sospechosos y de los casos confirmados y sus contactos estrechos debe ser la herramienta central de la estrategia de prevención</li> </ul>
			Casos graves	Basado en modelos matemáticos: La cuarentena habría prevenido un 79.27% de las muertes y un 87.08% de las infecciones		
Girum et al. 2021 <sup>39</sup>	Confinamiento y/o recomendación de permanecer en domicilio, como únicas medidas o junto a otras medidas de distanciamiento social	8	Incidencia	Tasa de reducción de casos confirmados		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las medidas obligatorias de distanciamiento social fueron más efectivas cuando se aplicaron en etapas iniciales de la epidemia y aplicadas por un largo periodo de tiempo</li> <li>La integración de medidas como confinamientos y cierres de fronteras incrementan la efectividad de las medidas</li> <li>La efectividad de los confinamientos es difícilmente evaluable ya que puede verse alterada por el momento de la pandemia en el que se inicia, la duración de la medida y lo restrictivo que sea</li> </ul>
				1 semana de confinamiento: 30.2%, 2 semanas de confinamiento: 40.0% y 3 semanas de confinamiento: 48.6%.		
			Transmisión	RO = 3.0 (95% CI: 2.8, 3.2)	RO = 0.68 (95% CI: 0.62, 0.73)	
			Casos graves	Tasa de reducción de fallecimientos tras 3 semanas de confinamiento: 59.8%.		
Basado en modelos matemáticos: Sin confinamiento se habrían contabilizado un 107% más de pacientes en UCI en el pico de la pandemia y un 134% más de hospitalizaciones. El número acumulado de fallecimientos habría sido un 167% superior						

**Tabla 3. Extracción de datos para las intervenciones: confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en domicilio y limitación de la movilidad nocturna. Continuación**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
Johanna <i>et al.</i> 2020 <sup>41</sup>	Confinamiento como única medida o junto a otras medidas de la población o medidas de distanciamiento social	10	Incidencia	Porcentaje de test positivos diariamente: (38.5% - 21.6%)	Porcentaje de test positivos diariamente tras 2 semanas de confinamiento: (12.5% - 11.9%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los estudios y modelos matemáticos incluidos predicen que el confinamiento de la población provoca una reducción en la incidencia, la transmisión y la mortalidad. Siendo el apartado de la reducción de la transmisión, el que presenta una menor calidad de la evidencia.</li> <li>• Parámetros como el momento en el que se inicia el confinamiento, su duración y su rigurosidad, son muy importantes para su efectividad. La heterogeneidad de estos parámetros en los países en los que se aplicó el confinamiento dificulta obtener conclusiones con una mayor calidad de la evidencia</li> <li>• Comparado únicamente con la aplicación del confinamiento, la adición de otras medidas como el testeo masivo arroja resultados prometedores, tanto en términos de incidencia como de mortalidad</li> </ul>
			Transmisión	Rt: (1.53 - 10)	Rt tras 4 semanas de confinamiento: (1.27 - 3)	
			Casos graves	Porcentaje de pacientes fallecidos diariamente: (21.6% - 59.3%)	Porcentaje de pacientes fallecidos diariamente tras 2 semanas de confinamiento: (12.5% - 17.6%)	

**Tabla 3. Extracción de datos para las intervenciones: confinamiento domiciliario obligatorio, recomendación de permanecer en domicilio y limitación de la movilidad nocturna. Continuación**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
<b>Nussbaumer Streit et al. 2020<sup>42</sup></b>	Cuarentena de individuos asintomáticos en contacto con casos confirmados o sospechosos de COVID-19 como única medida o junto a otras medidas. Cuarentena de pasajeros provenientes de zonas de riesgo de COVID-19.	32	Trasmisión	R0: (1.51, 14.8)	R0 tras cuarentena de contactos: (0.76, 1.78)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A pesar de la baja calidad de la evidencia, se puede afirmar que la cuarentena de las personas expuestas a casos confirmados o sospechosos de COVID-19 reduce la proporción de infectados y fallecimientos, en comparación con no tomar ninguna medida</li> <li>• La mayor parte de la evidencia se trata de estudios de modelización, en los que se analiza la efectividad de la cuarentena dependiendo del número de reproducción básica de la pandemia en el momento de aplicación de la medida. Estos modelos establecen que a partir de un número de reproducción básico mayor de 2.5 el aislamiento de contactos de casos preasintomáticos podría ser limitado</li> <li>• Se intentó analizar el coste-efectividad de las medidas de cuarentena, sin encontrar evidencia disponible. Sí existe esta evidencia para el brote SARS, en el que se demostró coste efectivo la implementación de estas medidas</li> </ul>

Rt: número de reproducción efectiva, R0: número reproductivo básico

**Tabla 4. Extracción de datos para la intervención: cierre perimetral de entrada y/o salida**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
<b>Ayouni et al. 2021<sup>33</sup></b>	Restricciones de viajes y control fronteras junto con otras medidas de distanciamiento social	3	ND	No aporta datos cuantitativos para la intervención analizada		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las restricciones y prohibiciones de entrada de viajeros, las medidas de control de fronteras y la cuarentena de los viajeros, especialmente los que llegan de los países con alta incidencia, junto con otras intervenciones, fueron efectivas para reducir la propagación del COVID-19 y estabilizar el número de nuevos casos</li> <li>Para asegurar la efectividad de estas medidas es necesaria su combinación con otras medidas de salud pública, como las estrategias de distanciamiento físico</li> </ul>

**Tabla 4. Extracción de datos para la intervención: cierre perimetral de entrada y/o salida**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
Bou Karroum et al. 2021 <sup>34</sup>	Controles, restricciones, testeo de pasajeros y prohibiciones en viajes internacionales o domésticos durante la pandemia de Covid-19	Cierre de fronteras: 31  Combinación restricciones de viajes: 7	ND	No aporta datos cuantitativos para la intervención analizada		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un estudio observacional encontró que las restricciones de viajes internacionales en la fase temprana de la pandemia (<math>P &lt; 0,001</math>), el cierre de escuelas (<math>P = 0,005</math>) y la cancelación de eventos públicos (<math>P = 0,006</math>) redujeron significativamente la mortalidad per cápita (mientras que otras medidas como como el cierre del lugar de trabajo, las restricciones a las reuniones, el cierre del transporte público, los requisitos para quedarse en casa, las restricciones de movimiento interno, las campañas de información pública, las pruebas y el rastreo de contactos no resultaron ser significativas (<math>P &gt; 0.05</math>). Por otro lado, retrasar las políticas de restricciones de viajes internacionales conducía a una tasa de letalidad más alta en grados similares a las campañas de información pública y las pruebas</li> <li>• Los controles de viajes internacionales se asociaron significativamente con una reducción en la aceleración de la epidemia en 62 países y se asociaron negativamente con la tasa de crecimiento inicial de COVID-19 (<math>p = 0,0617</math>) en las primeras fases de la pandemia.</li> <li>• Combinación de políticas sobre viajes: la intensificación agresiva del control fronterizo, incluida la cuarentena obligatoria de 14 días para los viajeros entrantes, se correlacionó con una disminución en el número de reproducción (<math>R_t</math>) durante la primera y segunda oleadas de la epidemia  Un estudio observacional encontró que las medidas de confinamiento, incluido el cierre del lugar de trabajo, el teletrabajo y las restricciones de la movilidad, tienen el mayor efecto en la disminución en el número de reproducción (<math>R_t</math>) en 142 países, seguidas por el cierre total de fronteras</li> </ul>

**Tabla 4. Extracción de datos para la intervención: cierre perimetral de entrada y/o salida. Continuación**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
<b>Girum et al. 2021<sup>39</sup></b>	Prohibiciones de viaje y confinamiento	9	Incidencia	Descenso de un 70,5% de casos importados en China		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudios incluidos inciden en la necesidad de combinar las restricciones de viajes con otras medidas de confinamiento y distanciamiento social</li> <li>• Las restricciones en viajes se muestran especialmente eficaces en una fase temprana de la pandemia, antes de una mayor expansión del virus</li> </ul>
			Transmisión	Tiempo de duplicación: 2 días	Tiempo de duplicación: 4 días	
<b>Burns et al. 2020<sup>36</sup></b>	Medidas relacionadas con el control de viajes durante la pandemia Covid-19	Restricciones de viajes: 12 Testeo a los viajeros: 9 Cuarentena de viajeros: 1	Incidencia	Reducción en el número de nuevos casos: 26% - 90% Reducción de los casos importados o exportados: 70% - 81% Proporción de test positivos en viajeros: 0% - 91%		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las medidas más estrictas y de implementación más temprana fueron más efectivas. El momento de aplicación de las medidas (temprano vs tardío) es el elemento estadísticamente más significativo para la efectividad de la intervención</li> <li>• Existen grandes limitaciones, obteniendo gran cantidad de los resultados de estudios de modelización y con una certeza de la evidencia evaluada como muy baja para estas medidas</li> </ul>
			Transmisión	Punto de inflexión del valor de Rt: 12.6 días tras aplicación de la intervención de media (1 estudio)		
			Casos graves	Basado en un modelo matemático: Reducción del porcentaje de fallecimientos en un 98%		

**Tabla 4. Extracción de datos para la intervención: cierre perimetral de entrada y/o salida. Continuación**

Revisión sistemática incluida	Intervención analizada	Número de estudios que analizan la intervención	Variable analizada	Rangos de los resultados de las variables incluidas		Interpretación de los resultados por los autores
				Antes de la intervención	Tras la intervención	
<b>Grépin et al. 2021<sup>40</sup></b>	Medidas tomadas respecto a viajes nacionales o internacionales	Suspensión de vuelos: 24 Restricciones en las fronteras: 21 Testeo de pasajeros: 5	Incidencia	Reducción de los casos importados o exportados: 70% - 77%		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubo un alto nivel de acuerdo entre los estudios revisados de que la adopción de medidas de viaje jugó un papel importante en la configuración de la dinámica de transmisión temprana de la pandemia de COVID-19</li> <li>• La evidencia revisada sugiere que el tiempo fue un factor clave que influyó en la efectividad de las medidas relacionadas con los viajes</li> <li>• Aunque este estudio identificó un número relativamente grande de estudios, la calidad de estos estudios en general es baja. Casi todos los estudios identificados en esta revisión fueron estudios de modelización</li> </ul>
<b>Burns et al. 2021<sup>35</sup></b>	Medidas relacionadas con el control de viajes internacionales durante la pandemia Covid-19	Restricciones de viajes transfronterizos: 31 Testeos a los viajeros en frontera: 26 Cuarentena de viajeros: 12	Incidencia	Porcentaje de reducción en el número de casos en el pico de la pandemia: 0.3% - 8% (basado en un modelo matemático) Porcentaje de reducción de los casos importados testando viajeros en la frontera: 77% (basado en un modelo matemático) Porcentaje de reducción de los casos importados con 7 días de cuarentena de los viajeros: 55% (basado en un modelo matemático) Porcentaje de reducción de los casos importados con 14 días de cuarentena de los viajeros: 91% (basado en un modelo matemático)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La revisión concluye que las medidas de control en los viajes pueden tener un impacto positivo en la transmisión de las enfermedades infecciosas y durante la pandemia de COVID-19</li> <li>• La combinación de medidas de restricción de viajes, cuarentena de viajeros y testeos de los viajeros en la frontera aumenta la eficacia de las medidas. Siendo fuentes de heterogeneidad en este estudio la rigurosidad con la que se aplican las medidas, el momento en el que se aplican las medidas, el tiempo de cuarentena de los viajeros y el porcentaje de viajeros testeados</li> <li>• La certeza de la evidencia incluida en esta revisión rápida es entre moderada y muy baja, tanto por la naturaleza como por la calidad y heterogeneidad de estudios disponibles, siendo muchos de ellos estudios de modelización</li> </ul>
			Transmisión	Reducción de Rt: 0.045 (basado en un modelo matemático)		

ND: no descrito, Rt: número de reproducción efectiva

