

# Efectividad de las medidas no farmacológicas dirigidas a los lugares de trabajo en el control de la diseminación de la COVID-19

Effectiveness of non-pharmacological interventions aimed at workplaces in controlling the spread of COVID-19

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias  
ACIS, Avalia-t

**INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN**



AXENCIA GALEGA  
DE COÑECEMENTO  
EN SAÚDE

# Efectividad de las medidas no farmacológicas dirigidas a los lugares de trabajo en el control de la diseminación de la COVID-19

Effectiveness of non-pharmacological  
interventions aimed at workplaces in  
controlling the spread of COVID-19

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias  
ACIS, Avalia-t

**INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN**



AXENCIA GALEGA  
DE COÑECEMENTO  
EN SAÚDE

Balboa Beltrán, Emilia

Efectividad de las medidas no farmacológicas dirigidas a los lugares de trabajo en el control de la diseminación de la COVID-19. / Emilia Balboa Beltrán, ... [et al]. — Madrid: Ministerio de Sanidad; Santiago de Compostela: Agencia Gallega para la Gestión del Conocimiento en Salud, ACIS, Unidad de Asesoramiento Científico-técnico, Avalia-t; 2022.

1 archivo pdf; — (Informes, Estudios e Investigación)

NIPO: 133-22-055-0

Depósito Legal: C 1264-2022

1. COVID-19 2. SARS-CoV-2 3. Lugares de trabajo 4. Planes y Programas de Salud I. España. Ministerio de Sanidad. II. Agencia Gallega para la Gestión del Conocimiento en Salud, ACIS. III. Triñanes Pego, IV Faraldo Vallés, MJ V. Mejuto Martí, T

El contenido del presente informe es responsabilidad exclusiva de la Unidad de Asesoramiento Científico-técnico, Avalia-t, sin que la colaboración de los revisores externos presuponga por su parte la completa aceptación del mismo.

Este documento puede ser reproducido total o parcialmente, por cualquier medio, siempre que se cite explícitamente su procedencia.

Información dirigida a profesionales sanitarios.

Fecha de edición: 2022

Edita: Ministerio de Sanidad.

Agencia Gallega para la Gestión del Conocimiento en Salud, ACIS; Unidad de Asesoramiento Científico-técnico, Avalia-t.

Santiago de Compostela

NIPO: 133-22-055-0

Depósito Legal: C 1264-2022

Contacto: Avalia\_t.Acis@sergas.es

Maquetación: Tórculo Comunicación Gráfica, S. A.

Este documento ha sido realizado por la Unidad de Asesoramiento Científico-técnico, Avalia-t, de la Agencia Gallega para la Gestión del Conocimiento en Salud, ACIS en el marco de la financiación de la Ministerio de Sanidad para el desarrollo de las actividades del Plan anual de Trabajo de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS, aprobado en el Pleno del Consejo Interterritorial del SNS de 6 de mayo de 2021.

Para citar este informe:

Balboa Beltrán E, Triñanes Pego Y, Faraldo Vallés MJ, Mejuto Martí, T. Efectividad de las medidas no farmacológicas dirigidas a los lugares de trabajo en el control de la diseminación de la COVID-19. Madrid: Ministerio de Sanidad. Santiago de Compostela: Agencia Gallega para la Gestión del Conocimiento en Salud, ACIS, Unidad de Asesoramiento Científico-técnico; Avalia-t; 2022.

# Fecha del informe

Versión 1: 05/11/2021

Versión 2: 04/02/2022

**IMPORTANTE:** Esta respuesta rápida se ha elaborado de forma consensuada por las agencias/unidades que forman parte de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias para proporcionar información sobre la evidencia disponible de la efectividad de las medidas no farmacológicas llevadas a cabo en diferentes niveles para hacer frente a la pandemia por COVID-19.

Esta plantilla se basa en la estructura de los documentos realizados por las agencias de RedETS durante la pandemia COVID-19 y en otros documentos como la plantilla de revisión rápida de Cochrane Response y de “Evidencia Viva” [https://community.cochrane.org/sites/default/files/uploads/inline-files/Transform/201912\\_LSR\\_Revised\\_Guidance.pdf](https://community.cochrane.org/sites/default/files/uploads/inline-files/Transform/201912_LSR_Revised_Guidance.pdf)

Esta plantilla se elabora para maximizar la calidad y eficiencia del proceso de revisión y podrá sufrir modificaciones, según avance la investigación, con el fin de mejorar el valor de los documentos y sus contenidos.

# Índice

<b>Resumen lenguaje no especializado</b>	9
<b>1. Introducción</b>	10
1.1. Breve descripción de la situación de la pandemia por COVID-19	10
1.2. Descripción de la intervención a evaluar	12
1.3. Qué se espera de la medida	15
<b>2. Objetivos y alcance del informe</b>	17
<b>3. Métodos</b>	18
3.1. Criterios para considerar los documentos y estudios a incluir	18
3.2. Fuentes de información y estrategias de búsqueda para identificar documentos y estudios	19
3.3. Selección de estudios, recogida de datos, síntesis de resultados y análisis	21
<b>4. Resultados</b>	22
4.1. Recuperación de información: búsqueda y selección de estudios	22
4.2. Estudios incluidos en el informe	22
4.3. Estudios en marcha	26
<b>5. Discusión</b>	28
<b>6. Conclusiones</b>	30
<b>7. Actualización</b>	31
<b>8. Financiación</b>	32
<b>9. Bibliografía</b>	33
<b>10. Apéndices</b>	40
10.1. Tipos de fuentes y herramientas secundarias o de síntesis	40
10.2. Estrategia de búsqueda	40
10.3. Tabla de estudios excluidos	44
10.4. Tabla de extracción de datos	46
10.5. Notas sobre la codificación de la base de datos OXCGRT	58

## Lista de tablas

Tabla 1. Categorías de las intervenciones no farmacológicas	12
Tabla 2. Impacto esperado de las medidas no farmacológicas	16
Tabla 3. Criterios utilizados para la inclusión de artículos	18
Tabla 4. Estrategias de búsqueda	20
Tabla 5. Estudios en marcha	27
Tabla 6. Características de las revisiones incluidas	46
Tabla 7. Estudios primarios incluidos en la revisión de Méndez-Brito A et al.	49
Tabla 8. Conclusiones y calidad de las revisiones	55
Tabla 9. Estudios primarios incluidos en las revisiones de Ayouni et al y Ryan et al.	56
Tabla 10. Estudios primarios incluidos en Thompson et al.	57
Tabla 11. Indicadores e índices de la base de datos Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT)	58
Tabla 12. Codificación de lugares de trabajo realizada por la base de datos OxCGRT	59

# Lista de figuras

Figura 1. Secuencia de adopción de las medidas iniciales (desde la primera medida promulgada) y reversión (desde la primera medida relajada)	14
Figura 2. Diagrama de flujo de selección de estudios	22

# Resumen lenguaje no especializado

<b>Intervención a evaluar</b>	Intervenciones No Farmacológicas (INFs) relacionadas con los lugares de trabajo no sanitario. Diferentes medidas dirigidas a reducir el riesgo de transmisión en los lugares de trabajo y en la comunidad. Las intervenciones incluyen desde el cierre de los lugares de trabajo (medida más extrema) hasta la instauración del trabajo remoto (tele-trabajo), medidas de flexibilización de los horarios o turnos de trabajo para las personas empleadas. También se consideran dentro de este apartado las medidas dirigidas a eventos públicos de carácter profesional.
<b>Calidad de la evidencia</b>	La calidad de la evidencia es baja. Los estudios primarios en los que se basa la principal revisión seleccionada son de tipo ecológico. Las intervenciones no están medidas de la misma manera en los diferentes estudios, lo que dificulta la interpretación de los resultados.
<b>Resultados claves</b>	Los artículos analizados indican que las medidas dirigidas a los lugares de trabajo podrían haber reducido el número de casos de COVID-19 durante la 1ª ola. Solo un artículo analiza el impacto en las siguientes y sus resultados, aunque en menor medida, van en la misma dirección que en la 1ª ola.
<b>Conclusión final</b>	La evidencia sugiere la efectividad de las medidas dirigidas a los lugares de trabajo en el control de la pandemia durante la 1ª ola.  Es necesario analizar la evidencia que proporcionen los estudios relativos a los puestos de trabajo en las siguientes olas de la pandemia para conocer la efectividad de la medida en contextos diferentes de los confinamientos generales de la 1ª ola, y en las que las medidas de protección individual estaban más instauradas.

# 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 (1). 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 balance del 24 de enero de 2022, 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 (2). Durante este tiempo, 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 (3).

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 (4). Estas intervenciones no farmacológicas (INFs) 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 INFs 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 casos y cuarentena de los contactos; 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, higiene de manos, distanciamiento entre personas, y evitación de reuniones o viajes. El objetivo de las INFs es reducir la incidencia de casos, su impacto en el sistema sanitario y reducir la mortalidad.

Las experiencias internacionales analizadas hasta el momento informan que las INFs 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 (7-23). A pesar de las diferencias en la implementación de las INFs, en general en el entorno europeo 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 INFs 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 INFs en categorías amplias; lo que, si bien facilita la realización de estudios transnacionales, limita la especificidad de la evaluación para valorar las INFs de mayor efectividad y menor coste (4, 20, 24-28).

A pesar de que se va disponiendo de pruebas científicas crecientes e informes de evaluación de tecnologías sanitarias que sugieren que las INFs implantadas gubernamentalmente para reducir el contacto social han logrado frenar la transmisión de COVID-19 (29, 30), 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 INFs, diferenciarlos individualmente, y determinar la magnitud de la contribución adicional de los cambios voluntarios en las conductas de las personas (22). 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 INFs permitiría seleccionar e implementar, con menor incertidumbre, las INFs 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 caracterizó por dinámicas de diferente signo, con oleadas sucesivas y diferentes y rápidas mutaciones del virus; implantación de INFs 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 INFs, al favorecer la relajación de las medidas restrictivas y de las conductas de protección de la población (31).

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 INFs 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

Como se ha descrito previamente, las intervenciones no farmacológicas (INFs) se definen como medidas de salud pública que tienen el objetivo de prevenir y/o controlar la transmisión del SARS-CoV-2 en la comunidad. Se considera que hay tres categorías principales de INFs (Tabla 1) en relación al nivel en el que se implementan: individuales, ambientales y poblacionales.

<b>Tabla 1. Categorías de las intervenciones no farmacológicas</b>		
<b>Nivel de aplicación de la intervención</b>	<b>Tipos de intervenciones no farmacológicas</b>	
Nivel individual	Mantener distancia física (1-2m); Higiene Respiratoria; Higiene de manos; Uso de mascarillas; Uso de pantallas faciales/gafas protectoras; Uso de guantes	
Nivel ambiental	Limpieza medio ambiente; Ventilación	
Nivel Poblacional	Limitar las interacciones inter-personales estrechas	Aislamiento de casos Cuarentena de contactos Proteger a población vulnerable Recomendar burbujas sociales Medidas en residencias Medidas en cárceles Medidas en centros de atención de emigrantes/refugiados Limitar el tamaño de las reuniones <b>Medidas en los centros de trabajo</b> Cierre de comercio no-esencial Cierre de las escuelas Recomendación de quedarse en casa

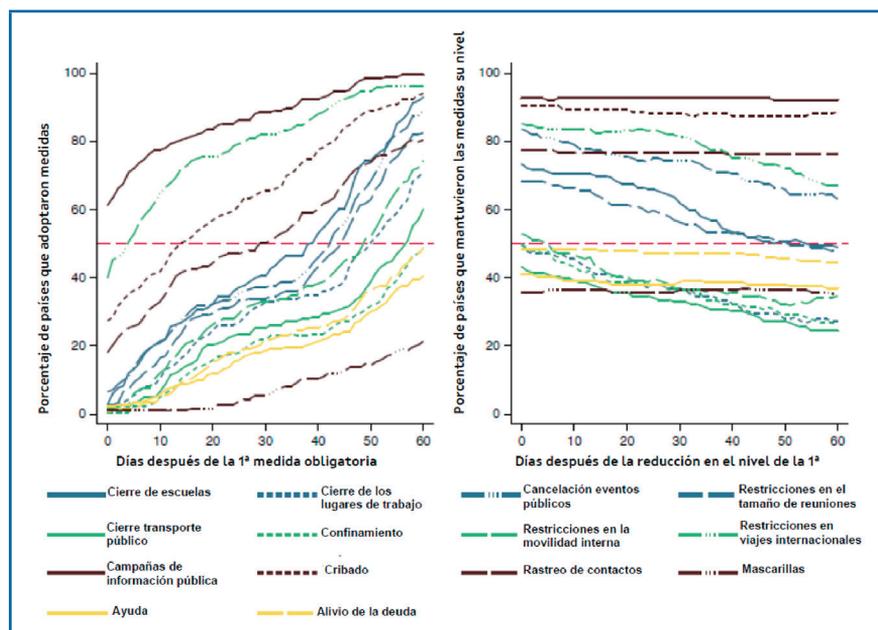
Nivel de aplicación de la intervención	Tipos de intervenciones no farmacológicas	
	Medidas relacionadas con los viajes	Restricciones al tráfico internacional y cierre de fronteras Medidas para nudos de transporte Consejos para el viaje Cribado de casos en los puntos de entrada a los países Cuarentena de pasajeros Restricciones al tráfico doméstico
Fuente: ECDC (6)		

Las **intervenciones relacionadas con los lugares de trabajo** se corresponderían con una variedad de intervenciones dirigidas a reducir el riesgo de transmisión en los lugares de trabajo y en la comunidad. Estas medidas incluirían medidas de flexibilización de los horarios o turnos de trabajo para las personas empleadas, la posibilidad de trabajar a distancia o tele-trabajo, la implementación de medidas de distancia física dentro de los lugares de trabajo, la utilización del correo electrónico o teleconferencias para reducir los contactos estrechos, la reducción del contacto entre trabajadores y clientes, la reducción del contacto entre empleados, la adopción de estrategias flexibles para favorecer las bajas del personal y la recomendación de uso de medidas de protección personal (3). La selección de medidas dependerá de la compañía y del tipo de trabajo. Las medidas de protección personal junto con las medidas ambientales deben aplicarse conjuntamente en los lugares de trabajo. Las recomendaciones para lugares de trabajo suelen incluir también la recomendación de autoaislamiento cuando se tienen síntomas respiratorios (32).

Sin embargo, es importante tener presente que el estudio de las medidas de forma individualizada a partir de los datos de la primera ola pandémica es complejo. Como se indica en el análisis de las medidas adoptadas por los gobiernos, recogidas en la base de datos Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT), hubo grandes similitudes no solo en las medidas, intensidad y orden en su aplicación, sino en la rapidez de su implementación en la mayoría de los países en los primeros meses de la pandemia, así, a mediados de marzo del 2020 la mayoría de los países implementaron las medidas en un período de dos semanas, período en el que se produjo una especie de contagio dado que la imposición de las mismas, en muchos países, no se correlacionó con la progresión de la pandemia sino como reacción a las implantadas en países vecinos, a diferencia de los meses posteriores en el que la adopción de las medidas diverge y se adaptan a la situación local en cada país (en función de las tasas de contagio). En la figura 1 se recoge la secuencia inicial de adopción de políticas y la secuencia del

levantamiento de las mismas. En la mayoría de los países la última medida implantada, posiblemente como consecuencia de su escasez en el inicio de la pandemia, fue el uso de las mascarillas. Esta ha sido la única medida de protección que se mantuvo cuando comenzaron a aliviarse las medidas de contención (33).

**Figura 1. Secuencia de adopción de las medidas iniciales (desde la primera medida promulgada) y reversión (desde la primera medida relajada)**



Los gráficos muestran la intensificación (izquierda) y reversión (derecha) de las diferentes medidas de respuesta de los gobiernos. El número de días después de la primera reducción de las medidas se cuenta desde la primera reducción de una medida entre los dos paneles - desde los 60 días de la intensificación (extremo derecho del panel izquierdo) y la posición inicial en el nivel de la medida durante la reversión (extremo izquierdo del panel derecho) - indica el porcentaje mínimo de países que han relajado las medidas el primer día de la reducción de las medidas (si es negativo) o el porcentaje de países que adoptaron la medida después de 60 días de la primera medida pero después de la primera reducción de medidas (si es positiva). Por ejemplo, el cierre de los lugares de trabajo ha sido más comúnmente relajado al principio de la reversión que las regulaciones que prohibían los eventos públicos. Los países que han incrementado la intensidad de las medidas después de 5 días de reducción de las mismas se cuentan como países que no mantuvieron su máximo original. La muestra comprende 66.978 observaciones de 183 países entre el 1 de enero del 2020 y el 31 de diciembre del 2020. Tomado de: *Hale et al.*, 2021. Copyright © 2021, Prof. Thomas Hale. Con permiso de Prof. Thomas Hale.

En la figura 1 se observa que los **cierres de los lugares de trabajo**, se produjo tras el cierre de los colegios y la cancelación/limitación de las reuniones, en la mayoría de los países. Estas medidas precedieron al cierre del transporte público y al confinamiento. Las medidas dirigidas al cierre de los trabajos

se implantaron en alrededor del 95% de los países a lo largo del año 2020, aunque solo llegó al máximo nivel (con obligación de cierre o de teletrabajo en todos los lugares de trabajo menos en los esenciales) en algo más del 30% de los países. Con la evolución de la pandemia y de las diferentes olas, ha fluctuado la implantación de esta medida. Algo más del 90% de los países en algún momento redujeron la medida y algo más del 60% la reimpusieron (33).

Dado que las INFs casi siempre se aplican combinadas y en diferentes niveles de intensidad, es complicado analizar la efectividad de cada medida individualmente. No obstante, debido a los altos costes sociales y económicos de muchas de las intervenciones implementadas, es importante entender su efectividad individual. Esto optimizaría tanto la implementación de las medidas como las estrategias de levantamiento de las mismas (9). A la hora de evaluar la efectividad de las intervenciones, a la dificultad de identificar la efectividad individual, se añade el factor temporal, respecto a cuánto tiempo le llevará a la intervención producir un efecto. Teniendo en cuenta el periodo de incubación de la infección por SARS-CoV-2 y el retraso en la comunicación (registro) de los casos de la misma, se ha estimado que el efecto no será perceptible hasta un mínimo de 9-12 días, y potencialmente hasta 3 semanas después de la implantación de la medida (6).

La evaluación de la efectividad de cada INF se suele basar en métodos de modelización estadísticos y epidemiológicos, así como en la evidencia existente relacionada con el virus de la gripe y otros virus respiratorios. La ventaja de la valoración de la efectividad con estudios empíricos, observacionales o de intervenciones es que proporciona estimaciones del efecto en el mundo real que no se basan en gran medida en supuestos como lo hacen las simulaciones.

### 1.3. Qué se espera de la medida

Las INFs en general están dirigidas a mitigar la transmisión del SARS-CoV-2. En la tabla 2 se puede encontrar cual sería el impacto esperado según el tipo de medida.

**Tabla 2. Impacto esperado de las medidas no farmacológicas**

<b>Intervenciones No Farmacológicas Poblacionales</b>	<b>Características epidemiológicas del SARS-CoV-2 de relevancia para las INFs</b>	<b>Impacto esperado de la medida en el trabajo</b>
INFs en general	Número reproductivo efectivo (Re) promedio de casos que una persona infectada causa durante el periodo de contagio (34)	Disminución del número reproductivo efectivo (disminución del número de casos)
Intervenciones relacionadas con la restricción de aforos y dirigidas a lugares cerrados	Proporción de casos asintomáticos: 30-40% Factores relacionados con la transmisión: espacios cerrados, contactos estrechos	Disminución del número de contactos por caso

Fuente: elaborado a partir del ECDC (6).

Las medidas relacionadas con los centros de trabajo se englobarían dentro de las intervenciones dirigidas a disminuir la interacción social entre las personas, sobre todo en espacios cerrados, que son la mayoría de centros de trabajo. El riesgo de transmisión de las infecciones que se contagian por vía respiratoria (tanto a través de gotas o por aerosoles) es mayor en los espacios cerrados que en los abiertos. Una revisión que evalúa este riesgo de transmisión, para múltiples agentes infecciosos, encuentra que el riesgo relativo combinado de transmisión es del 2.95 (IC95%: 2.62 – 3.33), si se tienen en cuenta todos los espacios cerrados frente a los abiertos. Este riesgo sube al 3.94 (IC95%: 3.16 – 2.90), cuando se analizan las escuelas o centros de trabajo (35).

Una modelización realizada por Rachianotis et al. sugiere un impacto grande en el número de nuevas infecciones por COVID-19 tras la instauración del uso de mascarilla y de tele-trabajo a larga escala (por lo menos el 50% de la población trabajadora) (36).

## 2. Objetivos y alcance del informe

Describir la efectividad, así como los aspectos relativos a la implementación de las medidas relacionadas con el trabajo sobre la evolución de la pandemia por COVID-19.

Las preguntas que se pretenden responder en esta revisión son:

- Pregunta 1 (P1): ¿Cuál es la efectividad del cierre de los centros de trabajo no esenciales en el control de la diseminación del SARS-CoV-2?
- Pregunta 2 (P2): ¿Cuál es la efectividad de la obligación de teletrabajar en el control de la diseminación del SARS-CoV-2?
- Pregunta 3 (P3): ¿Cuál es la efectividad de la promoción del teletrabajo en el control de la diseminación del SARS-CoV-2?
- Pregunta 4 (P4): ¿Cuál es la efectividad de la suspensión de eventos profesionales en espacios abiertos/cerrados/ambos en el control de la diseminación del SARS-CoV-2?
- Pregunta 5 (P5): ¿Cuál es la efectividad de limitar el aforo en eventos profesionales en espacios abiertos/cerrados/ambos en el control de la diseminación del SARS-CoV-2?

### 3. Métodos

Para alcanzar los objetivos propuestos, se realizó una revisión rápida de alcance (*rapid scoping review*) de la literatura científica disponible sobre efectividad de las **intervenciones relacionadas con los lugares de trabajo** sobre la evolución de la pandemia por COVID-19 en la población y sus posibles consecuencias.

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

<b>Tabla 3. Criterios utilizados para la inclusión de artículos</b>	
<b>Tipo de documento</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Documento de síntesis o revisión <input type="checkbox"/> Estudios primarios <input checked="" type="checkbox"/> Documentos de organismos oficiales: <input checked="" type="checkbox"/> OMS <input checked="" type="checkbox"/> ECDC <input type="checkbox"/> CDC <input type="checkbox"/> Otros _____
<b>Tipo de estudio primario (incluido en las revisiones)</b>	
Diseño	<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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Otros (especificar...)
<b>PICO</b>	
Población	Población general Subpoblación: Personas con trabajo

Intervención/ exposición (medida no farmacológica)	Medidas relacionadas con los lugares de trabajo: Cierre de los centros de trabajo no esenciales Teletrabajo o trabajo a distancia Cancelación de eventos profesionales (ferias, congresos, ...) Limitación de aforos en eventos profesionales (ferias, congresos, ...)
Comparador	Sin comparador/Ninguna intervención / Otras intervenciones no farmacológicas
Resultado(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número reproductivo efectivo (Re)</li> <li>• Incidencia acumulada</li> <li>• Número de contactos identificados por caso</li> <li>• Mortalidad</li> <li>• Indicadores de utilización de servicios sanitarios (UCI/ hospitalización/otros)</li> </ul>

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

Se estableció una estructura de búsqueda secuencial en bloques de forma que se fuera ampliando si no se encontraba información en los bloques anteriores. En esta primera fase se han priorizado las fuentes de información secundarias y/o de síntesis de la evidencia, entendiendo como fuentes secundarias aquellas que contienen información elaborada o extraída de fuentes de información primarias u originales.

En el apéndice 10.1 se describen estrategias de búsqueda para cada una de las bases de datos recogidas en la tabla 4.

**Tabla 4. Estrategias de búsqueda**

Métodos de búsqueda			
Bases de datos	<p><b>Bloque 1 (búsqueda obligatoria):</b></p> <p>Metabuscadorees especializados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tripdatabase</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Epistemonikos (incluida plataforma L.OVE)</li> </ul> <p>Fuentes de información secundaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cochrane library (<a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a>)</li> <li><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></li> <li><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></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> COVID-19 Evidence Reviews / VA Evidence Synthesis Program (USA)</li> </ul> <p>Literatura gris en webs de instituciones y organismos oficiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> ECDC <a href="https://www.ecdc.europa.eu/en/coronavirus">https://www.ecdc.europa.eu/en/coronavirus</a></li> <li><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></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> OMS <a href="https://www.who.int/es">https://www.who.int/es</a></li> </ul> <p>Bloque 2:</p> <p>Bases de datos, búsqueda obligatoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pubmed</li> </ul> <p>Bases de datos opcionales dependiendo del tema a tratar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> EMBASE</li> <li><input type="checkbox"/> WoS</li> <li><input type="checkbox"/> CINAHL</li> <li><input type="checkbox"/> PsycINFO</li> <li><input type="checkbox"/> Otras</li> </ul> <p><b>Bloque 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dimensions.ai <a href="https://app.dimensions.ai/discover/publication">https://app.dimensions.ai/discover/publication</a></li> </ul> <p>Estudios en marcha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ensayos clínicos y observacionales en curso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ClinicalTrials.gov <a href="https://www.clinicaltrials.gov/">https://www.clinicaltrials.gov/</a></li> <li>• 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></li> </ul> </li> <li><input checked="" type="checkbox"/> PROSPERO</li> </ul>	Desde: -----	A: 03-11-2021

Aproximación de los estudios en marcha	Cuando se haya necesitado llegar al bloque 3 en la estrategia de búsqueda, se especificarán los estudios en marcha (de cara a próximas actualizaciones) en un apartado adicional del informe final. Esta información será de utilidad para estimar la posible actualización del informe	
Idioma	No se aplicarán restricciones por idiomas	

En el apéndice 10.2 se explica detalladamente la búsqueda y las palabras clave utilizadas.

Se diseñaron diferentes estrategias de búsqueda para las distintas bases de datos generales y especializadas adecuadas a la pregunta. Estas estrategias de búsqueda constan de una estrategia común, que interroga las bases de datos para recuperar toda la bibliografía relacionada con la Covid-19, y una parte que responde a la pregunta concreta del informe, en este caso se usaron términos libres relacionados con el trabajo, al no disponer de descriptores que engloben este tema (37). El apartado común de la Covid-19 fue consensuado por un grupo de documentalistas especializados en ETS.

Para lograr un filtrado eficaz para la localización de revisiones sistemáticas se usó un filtro validado por el *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (38).

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

Dos autoras han revisado los resultados de las búsquedas y seleccionado los textos que cumplieran con los criterios de inclusión descritos en la PICO. La selección se ha limitado a documentos tipo revisión sistemática. En caso de discrepancia en la selección, una tercera autora ha participado en la decisión de inclusión o exclusión.

Dos autoras han realizado una lectura crítica de los estudios seleccionados, así como la extracción de los datos de los documentos y artículos revisados en tablas de síntesis de la evidencia. A partir de la información extraída se ha realizado una síntesis cualitativa de los resultados.

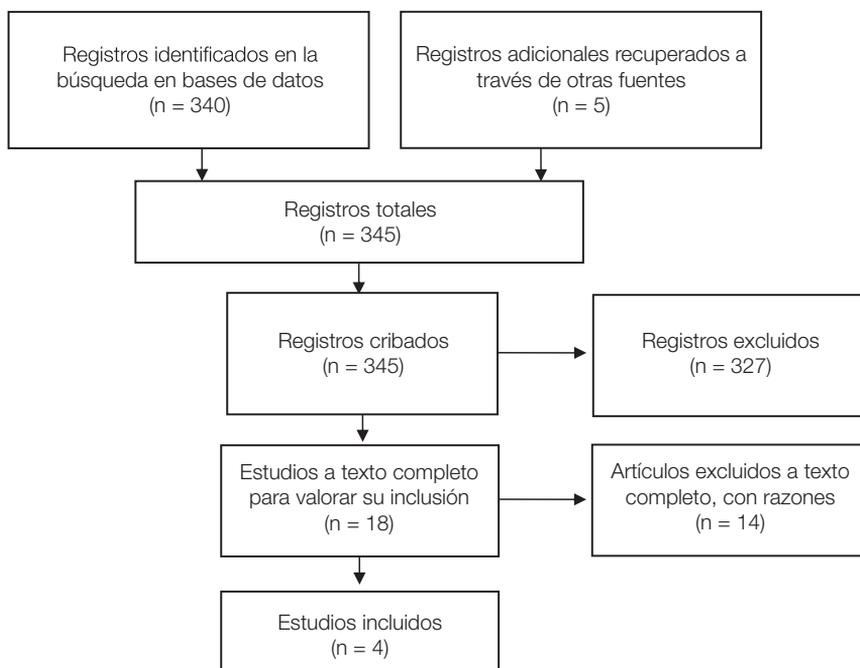
Al incluir sólo revisiones sistemáticas se ha utilizado la escala AMSTAR-2 para realizar la valoración de su calidad.

## 4. Resultados

### 4.1. Recuperación de información: búsqueda y selección de estudios

La búsqueda ha identificado 345 estudios. La figura 2 muestra el diagrama de flujo de la selección de estudios. Se ha seleccionado 18 publicaciones para su lectura a texto completo, de las que finalmente se han incluido 4 en el informe. Los 14 estudios excluidos pueden consultarse en el apartado 10.3.

**Figura 2. Diagrama de flujo de selección de estudios**



### 4.2. Estudios incluidos en el informe

Los estudios incluidos han sido dos revisiones sistemáticas (RS), una revisión rápida y una revisión con meta-análisis (MA). El apéndice 10.4 (Tabla 6) recoge las características de estos estudios, descritas en formato

PICO, así como la pregunta específica que contestan. Se recogen, para su comparación, los criterios utilizados en estas revisiones para la selección de los estudios primarios, así como las fuentes bibliográficas y el período temporal analizado. La búsqueda bibliográfica de Mendez-Brito et al. es la más reciente (marzo del 2021). Tres de las revisiones responden de forma directa a la pregunta **sobre la efectividad del cierre de los lugares de trabajo**, aunque solo Mendez-Brito aporta resultados cuantitativos, además, algunos de los estudios primarios incluidos en ésta aportarían información sobre la efectividad de **la recomendación u obligación de teletrabajar**. La RS con MAs aporta evidencia indirecta de la efectividad al analizar el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 en diferentes emplazamientos entre los que están incluidos los lugares de trabajo.

No se han encontrado revisiones que respondan específicamente a las preguntas sobre la **efectividad de la suspensión o la limitación del aforo en eventos profesionales en espacios abiertos, cerrados o ambos**. Las intervenciones que englobarían estas medidas serían las relativas a la suspensión o control del aforo en eventos públicos en general. Estas intervenciones dirigidas a eventos públicos se analizan en el informe relativo a la efectividad de las medidas relacionadas con la distancia social.

Para contestar a las preguntas sobre **efectividad en el control de la pandemia de diferentes medidas relacionadas con los centros de trabajo** se han reflejado los estudios primarios de las RS seleccionadas que evaluaban específicamente alguna intervención relacionada con los centros de trabajo.

Mendez-Brito et al. incluyen 34 estudios en su revisión, 17 de ellos hacen referencia al cierre de los lugares de trabajo (9, 13, 39-53). Uno de estos 17 (53) no aporta datos sobre la efectividad de esta medida, por lo que no se refleja en la tabla del apéndice 10.4 (Tabla 7). Además, dos de los estudios sobre trabajo son pre-publicaciones (45, 48) de los que no tenemos constancia de que hayan sido publicados en revistas revisadas por pares. La calidad de la mayoría de los estudios, 14, incluidos en la revisión es intermedia (análisis del riesgo de sesgo entre 13-15), uno tiene una calidad baja (puntuación entre 11 y 12) y otro tiene una calidad alta (puntuación entre 16 y 17).

En cuanto al área geográfica, 14 de los estudios analizan datos de varios países (oscilando en un rango de 17 – 200 países) y 2 de ellos sólo datos procedentes de EEUU, uno a nivel estatal (42) y otro a nivel de condados (44). La mayoría de los estudios incluidos en esta revisión se realizaron con los datos de la primera onda pandémica, solo 2 de los 16 estudios analizados incluyen datos de los siguientes períodos, uno hasta noviembre (43) y otro analiza dos períodos, el primer período en la fase inicial de la pandemia y el segundo entre octubre y diciembre del 2020 (41).

Para determinar las medidas no farmacológicas adoptadas y el momento de su implantación por los diferentes gobiernos, 12 (9, 13, 39-41, 43, 47-52) de los estudios utilizaron la base de datos Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT). Esta base de datos OxCGRT (33) contiene información sobre las medidas adoptadas por más de 180 países, desde el 1 de enero del 2020, relacionadas con políticas de cierre y contención, de salud y económicas, a nivel de país y, en algunos casos, también a nivel de jurisdicciones subnacionales, resumidas en 19 indicadores (Apéndice 10.5). Los dos estudios de Banholzer et al. (45, 46) recabaron los datos de fuentes gubernamentales y medios de comunicación, Li et al. (42) utilizó la base de datos National Science Foundation spatiotemporal center Gifhub repository que adoptó el esquema definido por la OxCGRT y Ebrahim et al. (44) utiliza una metodología de crowdsourcing estandarizada con voluntarios.

La efectividad del cierre de los centros de trabajo se midió utilizando cuatro variables diferentes de resultado: número reproductivo, tasa de crecimiento de la curva, incidencia y mortalidad. Tres estudios analizan la efectividad en la variable número reproductivo resultando la medida efectiva en los tres. Cuatro estudios analizan la efectividad en relación a la tasa de crecimiento de la curva. Todos los estudios encuentran una relación estadísticamente significativa, aunque con diferentes niveles de efectividad en comparación con las otras medidas analizadas. Otros seis estudios analizan la efectividad de la medida en relación a la incidencia encontrándose una asociación significativa en cuatro de ellos y diferencias no significativas en los dos restantes. Dos de los artículos (47, 48) analizaron el impacto de la medida en el número de casos y en el de muertes, obteniendo resultados concordantes, y, un tercero, analizó la ratio de crecimiento de casos y la ratio de crecimiento de muertes encontrando una asociación estadísticamente significativa en la ratio de casos, pero no en la ratio de muertes (42). Las diferencias en la información que se deriva de estas variables es explicada por Mendez-Brito et al. y, puede relacionarse con la falta de concordancia en la asociación entre ambas variables observada en este último artículo (42), así, indica que "la mortalidad aporta información solo sobre los casos severos, pero está menos influenciada que el recuento de casos por las estrategias y capacidad de cribado". En síntesis, Mendez-Brito et al. 2021 (55) encuentran que el cierre de los lugares de trabajo se asoció con una reducción de casos en el 86% de los estudios (12 de los 14). "Entre los estudios que establecen un ranking, cuatro concluyen que fue la medida más efectiva y tres que fue la 2ª más efectiva". Dos de los seis estudios encontraron relación con la mortalidad. Las conclusiones de los autores son que, "el cierre de las escuelas, seguido del cierre del lugar de trabajo, el cierre de negocios y locales y las prohibiciones de eventos públicos fueron las INFs más efectivas para controlar la propagación de COVID-19". La calidad de esta revisión en la escala AMSTAR-2 es baja, apéndice 10.4 (Tabla 8).

En el apéndice 10.4 (Tabla 9) se describen los estudios incluidos en Ayouni et al. (56) y Ryan et al. (57). Aunque estas revisiones tienen un enfoque más global y no aportan resultados específicos sobre las medidas, se han retenido en el análisis porque pueden aportar evidencia adicional.

Ayouni et al. incluyeron 18 estudios en su revisión, aunque solo 2 de ellos contenían alguna información sobre medidas en centros de trabajo (dos estudios de cohortes de calidad moderada según la escala *Effective Public Health Practice Project*, EPHPP) (56). Estos autores concluyen que "al no existir un tratamiento y una vacuna eficaces contra el SARS-CoV-2, las medidas de salud pública y las intervenciones no farmacológicas son vitales para reducir la infección y la tasa de mortalidad. Algunas no son lo suficientemente eficaces cuando se aplican solas y no pueden contener el brote, por lo que, dependiendo del país y de la fase de la epidemia, es necesario aplicar múltiples intervenciones". La calidad de esta revisión en la escala AMSTAR-2 es moderada, apéndice 10.4 (Tabla 8).

Ryan et al. incluyeron 10 estudios, de los cuales dos hacen mención o incluyen alguna información de medidas en el trabajo. Al ser una revisión rápida no realizaron un análisis de sesgos (57). Estos autores concluyen que "el aumento o relajación de las medidas de salud pública son acciones sensibles al tiempo y deberían estar guiadas por los datos". "Independientemente de la estrategia adoptada, es necesario un enfoque gradual con énfasis en la capacidad del sistema de salud y medidas continuas de distancia social". "Las medidas deben ser contextualizadas al entorno de cada país". La calidad de esta revisión en la escala AMSTAR-2 es críticamente baja (es una revisión sistemática rápida), apéndice 10.4 (Tabla 8).

En el apéndice 10.4 (Tabla 10) se presentan los datos de los estudios primarios que se incluyen en la RS de Thompson et al. (58). Estos autores incluyeron 97 estudios, de los cuales 7 analizaban la tasa de ataque secundario en centros de trabajo. Solo cinco de estos estudios fueron incluidos en el meta-análisis. Estos cinco estudios son referenciados por los autores como de buena calidad (la escala utilizada fue la lista de comprobación para estudios de prevalencia del Instituto Joanna Briggs). La tasa de ataque secundario combinada de estos cinco estudios fue del 1.9% (0.0 – 3.9). La tasa de ataque más alta obtenida en el meta-análisis fue la relativa a los domicilios (21.1%; IC95%: 17.4 – 24.8), calculada según los datos de 29 estudios. Las reuniones sociales de familias y amigos siguieron como actividad con la segunda tasa combinada de ataque secundario más alta (5.9; IC95%: 3.8 – 8.1), calculada según los datos de 13 estudios. Concluyen que "los primeros datos sugieren que la transmisión del SARS-CoV-2 es más alta en lugares en los que se mantienen contactos sostenidos y prolongados, lo que incluye a domicilios y otros lugares residenciales". "Se necesita mayor investigación sobre la transmisión en diferentes emplazamientos sociales, como las escuelas y los

lugares de trabajo, de los cuales se dispone de datos limitados, de forma que se pueda asesorar sobre las estrategias de reducción de la transmisión". La calidad de esta revisión en la escala AMSTAR-2 es críticamente baja, apéndice 10.4 (Tabla 8).

### 4.3. Estudios en marcha

Se ha revisado la base de datos Prospero para identificar revisiones sistemáticas en marcha sobre la intervención a evaluar. Se han encontrado 2 protocolos de revisiones en marcha que podrían ser de interés por ser el marco temporal de sus búsquedas más amplio. Sus características principales están recogidas en la tabla 5.

**Tabla 5. Estudios en marcha**

Autores, fecha registro	Objetivos del estudio	Fuentes de datos Fecha búsqueda	Población (P) Intervención (I) Comparación (C) Variables de resultado (O)	Criterios de inclusión de los estudios
<b>Myatt J et al, (59)</b> 09/08/21	Desarrollar un ranking de intervenciones según su efectividad; estimar la efectividad de cada una de ellas; interpretar los resultados obtenidos desde el punto de vista del control de la infección	Scopus, PubMed, Embase, ScienceDirect, Cochrane, CINAHL, occupational health, PscylINFO y OpenGrey.  Desde marzo 2020	<b>(P)</b> Población general <b>(I)</b> Equipos de protección personal; medidas medioambientales; medidas de distancia social <b>(C)</b> Las mismas intervenciones <b>(O)</b> Medidas de transmisión del SARS-CoV-2	Meta-análisis, Revisiones panorámicas, Pre-publicaciones aceptadas, Protocolos, ECAs, Revisiones bola de nieve, Estudios experimentales, Estudios cualitativos y cuantitativos, Estudios observacionales y literatura gris Idioma Inglés
<b>Masese R et al, (60)</b> 30/07/21	Medir la efectividad de la INFs en países de ingresos bajos y medios; cuales han sido las principales INFs en estos países; cuales han sido las actitudes hacia las INFs en estos países	PubMed, Embase, ScienceDirect, Cochrane, CINAHL, WHO database on COVID-19 y PscylINFO.  Desde 2019 hasta la actualidad	<b>(P)</b> Cualquier población <b>(I)</b> Intervenciones no farmacológicas, incluida distancia social <b>(C)</b> Sin comparador <b>(O)</b> No especificados	Cualquier diseño de estudio; realizado en países de ingresos medianos o bajos; intervenciones realizadas a nivel de la comunidad; intervenciones NF para la prevención de la COVID-19 Idioma Inglés

## 5. Discusión

El presente informe se ha diseñado para describir la efectividad de las medidas relacionadas con el trabajo en la evolución de la pandemia por COVID-19. Para responder a este objetivo se ha empleado una metodología de revisión de alcance rápida teniendo en cuenta las revisiones sistemáticas publicadas hasta la fecha. Las revisiones de alcance son particularmente útiles cuando la evidencia es extensa y ampliamente dispersa (es decir, muchos tipos diferentes de evidencia), o emergente (61, 62).

Con esta aproximación metodológica se han recuperado 4 revisiones sistemáticas que responden a las preguntas de interés, aunque solo una de ellas (55) aporta resultados cuantitativos de las medidas no farmacológicas dirigidas a los entornos laborales para el control de la pandemia de COVID-19, las tres restantes incluyen algún estudio que incluye esta medida (56, 57) o evidencia indirecta sobre transmisión (58). La calidad metodológica de estas revisiones oscila de críticamente baja a moderada según el instrumento AMSTAR-2.

La revisión de Mendez-Brito et al. (55) sugiere que las medidas dirigidas a los centros de trabajo fueron de las más efectivas para el control de la propagación de la COVID-19, junto al cierre de escuelas, el cierre de comercios, el cierre de lugares de encuentro y la prohibición de eventos públicos en la primera ola pandémica. El 86% (12/14) de los estudios que analizaron la intervención midiendo el resultado en la reducción de la transmisión encontraron que resultaba efectiva.

El único estudio que analiza datos de la onda comprendida entre octubre y diciembre de 2020 (41), encontró que la intervención sigue estando asociada a una disminución de la tasa de crecimiento diaria de casos confirmados, aunque en menor medida que los resultados vistos en la primera onda (hasta julio 2020).

### Limitaciones de la evidencia

La mayoría de los estudios primarios incluidos en las revisiones identificadas fueron realizados con los datos de la primera onda de la pandemia (hasta junio de 2021). En ese primer momento de la pandemia se adoptaron diferentes intervenciones a la vez, lo que dificulta la ponderación de la efectividad entre ellas.

Además, cada estudio primario describe de forma diferente la intervención evaluada relativa al trabajo, lo cual dificulta comparar la eficiencia de la medida entre los diferentes estudios. De hecho, la dificultad de evaluar el nivel exacto de aplicación de la medida ha sido señalado por los autores de la base de

datos de OxCGRT al indicar que a pesar de que las escalas ordinales permiten diferenciar el nivel de las medidas, éstas, incluyen observaciones heterogéneas que se clasifican en estas categorías pre-establecidas, por lo que se comete una simplificación de la realidad que se intenta solventar con anotaciones en las mismas (33). Así mismo, la codificación realizada pierde precisión cuando se aplica a nivel nacional y hay diferencias a nivel local. Otras de las limitaciones de la OxCGRT es que los datos son extraídos manualmente por voluntarios que tienen que codificar las distintas medidas implementadas por los gobiernos, y como indican, aunque en muchos países toman medidas similares, por ejemplo, respecto al cierre de los lugares de trabajo, el tipo de lugares de trabajo que se requiere cerrar difiere entre países (33).

## 6. Conclusiones

La evidencia identificada sugiere la efectividad de las medidas dirigidas a los lugares de trabajo en la disminución del número reproductivo y de la tasa de crecimiento de la infección durante la primera onda de la pandemia.

Sería necesario analizar la evidencia que proporcionen los estudios que se publiquen relativos a las medidas adoptadas en relación a los puestos de trabajo en las siguientes ondas de la pandemia. Además, para especificar con detalle la efectividad de cada uno de los niveles de las medidas dirigidas a los lugares de trabajo es necesario identificar y analizar los estudios primarios dirigidos a estas medidas.

No se han identificado revisiones sistemáticas que analicen específicamente la efectividad de la suspensión de eventos profesionales o la limitación del aforo en estos eventos. Estas medidas estarían incluidas en la medida general de suspensión o limitación de aforos de eventos públicos, independientemente de su carácter profesional o no.

## 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 (sesgos) 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. Financiación

Este estudio se ha desarrollado 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.

## 9. Bibliografía

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) [internet]. Geneva: WHO; 2020 [consultado 15 abr 2022]. Disponible en: <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. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021 [consultado 24/01/2021]. Disponible en: [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. Strategic and Technical Advisory Group for Infectious Hazards (STAG-IH) [internet] [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [consultado 14 mar 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/groups/strategic-and-technical-advisory-group-for-infectious-hazards>.
4. Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin HJT, Mellan TA, Coupland H, et al. Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature*. 2021;584(7820):257-61. PubMed PMID: 32512579.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Nonpharmaceutical Interventions (NPIs) 2020. CDC: Solna-Sweden. 2020. [consultado 13/08/2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nonpharmaceutical-interventions/index.html>.
6. European Centre for Diseases Control and Prevention. COVID-19 [Internet]. Solna-Sweden:ECDC; 2020. [consultado 09/09/2021]. Disponible en: <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*. 2020;11(3):275-83. PubMed PMID: 32837740.
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*. 2020;26(9):2176-9. PubMed PMID: 32521222.
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*. 2020;370:m2743. PubMed PMID: 32669358.
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. *Nature Human Behaviour*. 2020;4(12):1303-12.
11. Brauner JM, Mindermann S, Sharma M, Johnston D, Salvatier J, Gavenčiak T, et al. Inferring the effectiveness of government interventions against COVID-19. *Science*. 2021;371(6531). PubMed PMID: 33323424.

12. Bo Y, Guo C, Lin C, Zeng Y, Li HB, Zhang Y, et al. Effectiveness of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 transmission in 190 countries from 23 January to 13 April 2020. *Int J Infect Dis.* 2021;102:247-53. PubMed PMID: 33129965.
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.* 2021;19(1):40. PubMed PMID: 33541353.
14. Perra N. Non-pharmaceutical interventions during the COVID-19 pandemic: A review. *Phys Rep.* 2021;913:1-52. PubMed PMID: 33612922.
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.* 2021;21(1):411. PubMed PMID: 33637062.
16. Pung R, Chiew CJ, Young BE, Chin S, Chen MI, Clapham HE, et al. Investigation of three clusters of COVID-19 in Singapore: implications for surveillance and response measures. *Lancet.* 2020;395(10229):1039-46. PubMed PMID: 32192580.
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.* 2020;395(10242):1973-87. PubMed PMID: 32497510.
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.* 2020:1-17. PubMed PMID: 32837280.
19. Güner R, Hasanoğlu I, Aktaş F. COVID-19: Prevention and control measures in community. *Turk J Med Sci.* 2020;50(Si-1):571-7. PubMed PMID: 32293835.
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.* 2020;17(7):e1003166. PubMed PMID: 32692736.
21. Kim S, Ko Y, Kim YJ, Jung E. The impact of social distancing and public behavior changes on COVID-19 transmission dynamics in the Republic of Korea. *PLoS One.* 2020;15(9):e0238684. PubMed PMID: 32970716.
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).* 2020;39(7):1237-46. PubMed PMID: 32407171.
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.* 2020;5:54. PubMed PMID: 32399501.
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.* 2020;369(6500). PubMed PMID: 32414780.

25. Kraemer MUG, Yang CH, Gutierrez B, Wu CH, Klein B, Pigott DM, et al. The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. *Science*. 2020;368(6490):493-7. PubMed PMID: 32213647.
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 Health*. 2020;5(5):e261-e70. PubMed PMID: 32220655.
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 U S A*. 2020;117(19):10484-91. PubMed PMID: 32327608.
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*. 2020;584(7820):262-7. PubMed PMID: 32512578.
29. Chernozhukov V, Kasahara H, Schrimpf P. Causal impact of masks, policies, behavior on early covid-19 pandemic in the U.S. *J Econom*. 2021;220(1):23-62. PubMed PMID: 33100476.
30. IECS- Instituto de efectividad clínica y sanitaria. Buenos Aires: IECS. [consultado 03 nov 2021]. Disponible en: <https://www.iecs.org.ar>.
31. Ma H, Hu J, Tian J, Zhou X, Li H, Laws MT, et al. A single-center, retrospective study of COVID-19 features in children: a descriptive investigation. *BMC Med*. 2020;18(1):123. PubMed PMID: 32370747.
32. Guidelines for the implementation of nonpharmaceutical interventions against COVID-19 [internet]. Solna-Sweden: European Centre for Disease Control and Prevention; 2020 [consultado 20 abr 2022]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-guidelines-non-pharmaceutical-interventions-september-2020.pdf>.
33. Hale T, Angrist N, Goldszmidt R, Kira B, Petherick A, Phillips T, et al. A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nat Hum Behav*. 2021;5(4):529-38. PubMed PMID: 33686204.
34. Gianicolo E, Riccetti N, Blettner M, Karch A. Epidemiological Measures in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Dtsch Arztebl Int*. 2020;117(19):336-42. PubMed PMID: 32527379.
35. Moon J, Ryu BH. Transmission risks of respiratory infectious diseases in various confined spaces: A meta-analysis for future pandemics. *Environ Res*. 2021;202:111679. PubMed PMID: 34265349.
36. Rachaniotis NP, Dasaklis TK, Fotopoulos F, Tinios P. A Two-Phase Stochastic Dynamic Model for COVID-19 Mid-Term Policy Recommendations in Greece: A Pathway towards Mass Vaccination. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5). PubMed PMID: 33802501.

37. Lefebvre C, Glanville J, Briscoe S, Littlewood A, Marshall C, Metzendorf M-I, et al. Searching for and selecting studies. 2021. En: Higgins J, Thomas J (eds). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* [Monografía en internet]. Cochrane; 2021. [consultado 04/11/2021]. Disponible en: <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-04>.
38. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Scottish Intercollegiate Guidelines Network [Sede web]. SIGN; 2020 [consultado 31/05/2021]. Search filters; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.sign.ac.uk/what-we-do/methodology/search-filters/>.
39. Li Y, Campbell H, Kulkarni D, Harpur A, Nundy M, Wang X, et al. The temporal association of introducing and lifting non-pharmaceutical interventions with the time-varying reproduction number (R) of SARS-CoV-2: a modelling study across 131 countries. *Lancet Infect Dis.* 2021;21(2):193-202. PubMed PMID: 33729915.
40. Koh WC, Naing L, Wong J. Estimating the impact of physical distancing measures in containing COVID-19: an empirical analysis. *Int J Infect Dis.* 2020;100:42-9. PubMed PMID: 32800859.
41. Pozo-Martin F, Weishaar H, Cristea F, Hanefeld J, Bahr T, Schaade L, et al. The impact of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 epidemic growth in the 37 OECD member states. *Eur J Epidemiol.* 2021;36(6):629-40. PubMed PMID: 34114189.
42. Li Y, Li M, Rice M, Zhang H, Sha D, Li M, et al. The Impact of Policy Measures on Human Mobility, COVID-19 Cases, and Mortality in the US: A Spatiotemporal Perspective. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(3). PubMed PMID: 33498647.
43. Wibbens PD, Koo WW, McGahan AM. Which COVID policies are most effective? A Bayesian analysis of COVID-19 by jurisdiction. *PLoS One.* 2020;15(12):e0244177. PubMed PMID: 33373384.
44. Ebrahim S, Ashworth H, Noah C, Kadambi A, Toumi A, Chhatwal J. Generation and analysis of U.S. county-level policy dataset demonstrates correlations of COVID-19 policies with reduced incidence. *Journal of medical Internet research.* 2020;22(12):e24614.
45. Banholzer N, van Weenen E, Kratzwald B, Seeliger A, Tschernutter D, Bottrighi P, et al. Impact of non-pharmaceutical interventions on documented cases of COVID-19. medRxiv [Internet]. 2020 [consultado 20/04/2022]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/04/28/2020.04.16.20062141.full.pdf>.
46. Banholzer N, van Weenen E, Lison A, Cenedese A, Seeliger A, Kratzwald B, et al. Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on the number of new infections with COVID-19 during the first epidemic wave. *PLoS One.* 2021;16(6):e0252827. PubMed PMID: 34077448.

47. Deb DF, Jonathan D. Ostry, Nour Tawk. The effect of containment measures on the COVID-19 pandemic. Covid Economics [internet]. Washington, DC: International Monetary Fund; 2020 [consultado 14/04/2022]. Disponible en: <https://www.econbiz.de/Record/the-effect-of-containment-measures-on-the-covid-19-pandemic-deb-pragyan/10012300628>.
48. Papadopoulos D, Donkov I, Charitopoulos K, Bishara S. The impact of lockdown measures on COVID-19: a worldwide comparison. medRxiv [Internet]. 2020 [consultado 2/04/2022]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/06/20/2020.05.22.20106476.full.pdf>.
49. Wong MC, Huang J, Teoh J, Wong SH. Evaluation on different non-pharmaceutical interventions during COVID-19 pandemic: An analysis of 139 countries. The Journal of infection. 2020;81(3):e70-e1. PubMed PMID: 32579981.
50. Fountoulakis KN, Fountoulakis NK, Koupidis SA, Prezerakos PE. Factors determining different death rates because of the COVID-19 outbreak among countries. Journal of Public Health. 2020;42(4):681-7.
51. Stokes J, Turner AJ, Anselmi L, Morciano M, Hone T. The relative effects of non-pharmaceutical interventions on early Covid-19 mortality: natural experiment in 130 countries. medRxiv [Internet]. 2020 [consultado 4/03/2022]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/10/06/2020.10.05.20206888.full.pdf>.
52. Leffler CT, Ing E, Lykins JD, Hogan MC, McKeown CA, Grzybowski A. Association of Country-wide Coronavirus Mortality with Demographics, Testing, Lockdowns, and Public Wearing of Masks. Am J Trop Med Hyg. 2020;103(6):2400-11. PubMed PMID: 33124541.
53. Duhon J, Bragazzi N, Kong JD. The impact of non-pharmaceutical interventions, demographic, social, and climatic factors on the initial growth rate of COVID-19: A cross-country study. Sci Total Environ. 2021 Mar 15;760:144325. PubMed PMID: 33338848.
54. Deb DF, Jonathan D. Ostry, Nour Tawk. The effect of containment measures on the COVID-19 pandemic. Covid Economics2020.
55. Mendez-Brito A, El Bcheraoui C, Pozo-Martin F. Systematic review of empirical studies comparing the effectiveness of non-pharmaceutical interventions against COVID-19. Journal of Infection. 2021;83(3):281-93. PubMed PMID: 2013896393.
56. Ayouni I, Maatoug J, Dhouib 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. 2021;21(1):1015.
57. Ryan J, Wiysonge CS, Okeibunor J, Talisuna A, Wiysonge CS, Wiysonge CS. Setting up and relaxation of public health social and physical distancing measures for covid-19: A rapid review. Pan Afr Med J. 2020;35(Suppl 2):1-5.

58. Thompson HA, Mousa A, Dighe A, Fu H, Arnedo-Pena A, Barrett P, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Setting-specific Transmission Rates: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical infectious diseases* : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2021;73(3):e754-e64. PubMed PMID: 634223951.
59. PROSPERO [Base de datos en línea]. A relative ranking of most to least effective infection control measures for COVID-19: a systematic review. [consultado 05/11/2021] Disponible en: [https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display\\_record.php?RecordID=272616](https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?RecordID=272616).
60. PROSPERO [Base de datos en línea]. Systematic review on the adoption of non-pharmaceutical preventive interventions (NPIs) for reducing Coronavirus disease (COVID-19) in low- and middle- income countries. [consultado 05/11/2021] Disponible en: [https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display\\_record.php?RecordID=270586](https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?RecordID=270586).
61. Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, et al. Scoping reviews: time for clarity in definition, methods, and reporting. *J Clin Epidemiol*. 2014;67(12):1291-4. PubMed PMID: 25034198.
62. Peters MDJ, Marnie C, Colquhoun H, Garritty CM, Hempel S, Horsley T, et al. Scoping reviews: reinforcing and advancing the methodology and application. *Systematic Reviews*. 2021;10(1):263.
63. Cowling BJ, Ali ST, Ng TWY, Tsang TK, Li JCM, Fong MW, et al. Impact assessment of non-pharmaceutical interventions against coronavirus disease 2019 and influenza in Hong Kong: an observational study. *Lancet Public Health*. 2020;5(5):e279-e88. PubMed PMID: 32311320.
64. Krishnamachari B, Morris A, Zastrow D, Dsida A, Harper B, Santella AJ. Effects of Government Mandated Social Distancing Measures on Cumulative Incidence of COVID-19 in the United States and its Most Populated Cities. *medRxiv*. 2020:2020.05.22.20110460.
65. Stedman M, Davies M, Lunt M, Verma A, Anderson SG, Heald AH. A phased approach to unlocking during the COVID-19 pandemic-Lessons from trend analysis. *Int J Clin Pract*. 2020 ;74(8):e13528. PubMed PMID: 32378252.
66. Dullien S, Herzog-Stein A, Hohlfeld P, Schreiber S, Tober S. [Quick Exit or Deliberate Loosening? On the Future of Contact Restrictions in the COVID-19Crisis]. *Wirtschaftsdienst*. 2020;100(4):285-90. PubMed PMID: 32336805.
67. Chaw L, Koh WC, Jamaludin SA, Naing L, Alikhan MF, Wong J. Analysis of SARS-CoV-2 Transmission in Different Settings, Brunei. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(11):2598-606. PubMed PMID: 33035448.
68. Chen Y, Wang A, Yi B. Epidemiological analysis of infection among close contacts of novel coronavirus pneumonia in Ningbo. *Chinese J Epidemiol*. 2020;41:667-71.

69. Park SY, Kim YM, Yi S, Lee S, Na BJ, Kim CB, et al. Coronavirus Disease Outbreak in Call Center, South Korea. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(8):1666-70. PubMed PMID: 32324530.
70. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet.* 2020;396(10250):535-44. PubMed PMID: 32645347.
71. Zhang W, Cheng W, Luo L, Ma Y, Xu C, Qin P, et al. Secondary Transmission of Coronavirus Disease from Presymptomatic Persons, China. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(8):1924-6. PubMed PMID: 32453686.

# 10. Apéndices

## 10.1. Tipos de fuentes y herramientas secundarias o de síntesis

Las fuentes de información secundarias y de síntesis que se podrían clasificar en:

- a. Fuentes que buscan o se alimentan de otras fuentes de información (por ejemplo, Tripdatabase, el Registro de ensayos clínicos de la Colaboración Cochrane). Resaltar que la selección de artículos a recuperar es necesario realizarla, en ocasiones, de forma manual al no contar con las versiones de suscripción de las bases de datos, como puede ser el caso de TRIP database
- b. Fuentes que recogen determinados tipos de estudios o publicaciones relacionadas con las síntesis de información (Prospero, Epistemonikos, GuíaSalud, etc ...)

El valor añadido de las fuentes y herramientas secundarias o de síntesis:

- Indizan un determinado tipo de estudios o publicaciones.
- Son de fácil consulta porque ofrecen resultados muy relevantes y precisos con poco esfuerzo y sólo la combinación de 2 o 3 palabras clave.
- Evitan la consulta de múltiples fuentes de información.
- A veces contienen comentarios o grados de clasificación otorgados bien por personas que hacen la revisión o por sistemas automatizados
- Hay que tener en cuenta que a veces pueden ir más atrasadas en la indexación respecto a las fuentes primarias.

## 10.2. Estrategia de búsqueda

Se ha decidido utilizar la siguiente estrategia de búsqueda general para COVID-19 adaptándola a las diferentes bases de datos, como se ha indicado en la discusión de la búsqueda

“covid 19”[All Fields] 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] AND ("2020/01/01"[Date - Publication] : "3000"[Date - Publication])

De la misma forma, la estrategia particular sobre "Medidas en los lugares de trabajo" ha sido tomada de la que se realizó en Pubmed, adaptándola en el resto de bases de datos

### Pubmed\_ Realizada el 2021/09/23

	Términos	N° de items
#1	"covid 19" [All Fields]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]	175,826
#2	"precaution*" [Text Word] OR "control*" [Text Word] OR "prevention*" [Text Word] OR "Safety" [Text Word] OR "Security" [Text Word] OR "measure*" [Text Word] OR "public health measures" [Text Word] OR "intervention*" [All Fields] OR "non-pharmaceutical interventions" [Text Word] OR "non-pharmaceutical intervention" [Text Word]	9,049,824
#3	"remote work" [Text word] OR "remote-ework" [Text Word] OR "remote e-work" OR "telework*" [Text Word] OR "teleworker*" [Text Word] OR "Job" [Text Word] OR "Jobs" [Text Word] OR "Work" [Text Word] OR "working" [Text Word] OR "labour*" [Text Word] OR "workplace*" [Text Word] OR "homework*" [Text Word] OR "employee*" [Text Word] OR "work station*" [Text Word]	1,514,683
#4	#2 AND #3	1,514,683
#5	#1 AND #4	7,461
#6	#5 filter systematic review Pubmed	134
	Actualización 2021/11/03	40

### Epistemonikos Realizada 2021/07/23

PICO	Términos	N° de items
Prevention and Treatment		
#1	Public Health - _Social distance mesures –Workplaces (Review)	1
#2	Public Health - _Social distance mesures –Workplaces (Primary)	62
#3	Bessi-Social distance mesures – Workplaces (Review)	1
#4	Bessi-Social distance mesures – Workplaces (Primary)	62

PICO	Términos	Nº de ítems
#5	#1 OR #2	1
#5	Actualizada a 2021/11/03	0
#2	Actualizada a 2021/11/03	8
#3	Actualizada a 2021/11/03	9

### Cochrane Library (Wiley)\_Realizada el 2021/07/23

	Términos	Nº de ítems
#1	("covid 19" OR "COVID-19" OR "sars cov 2" OR "SARS-CoV-2" OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" OR ncov OR "2019 ncov" OR coronavirus OR coronavirus OR cov):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	6438
#2	(telework* OR job* OR worker* OR labour OR workplace* OR personal OR homework* OR employee* OR work-station* OR digital-work*):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	111412
#3	(non-pharmac*):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	4070
#4	#2 OR #3	114761
#5	#1 AND #4	1025
#6	#1 AND #3	41
#7	#6 Review	0
#7	#6 Protocol	2
	Actualización a 2021/11/03	2

### TRIP database Realizada el 2021/07/28

	Términos	Nº de ítems
#1	"covid 19" OR "COVID-19" OR "sars cov 2" OR "SARS-CoV-2" OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" OR "ncov" OR "2019 ncov" OR "coronavirus" OR "coronavirus" OR "cov"	
#2	Telework* OR Teleworker* OR "Job" OR "Jobs"OR "Work" OR "working"OR labour* OR workplace* OR homework* OR employee* OR work-station	
#3	#1 AND #2	47
#4	#3 Filtrado Manual	13
	Actualizada a 2021/11/03	3

### Varias Urls Realizada el 2021/09/23

	Búsqueda Manual - Revisiones	N° de items
Royal College of London		
McMaster University		
ESP_Evidence System Program		15
COVID-19 Evidence Reviews / VA Evidence Synthesis Program (USA)		0
WHO		2

### Embase (Ovid) Realizada 2021/09/27

	Términos	N° de items
1	("covid 19" or "COVID-19" or "sars cov 2" or "SARS-CoV-2" or "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" or ncov or "2019 ncov" or coronavirus or coronavirus or cov).ab,kf,sh,ti.	194181
2	(precaution* or control* or prevention* or safety or security or measure* or "public health measures" or intervention* or "non-pharmaceutical interventions" or "non-pharmaceutical intervention").ab,kf,sh,ti.	15388655
3	("remote work" or remotework or "remote e-work" or telework*OR teleworker* or workers or job or jobs or working or labour* or workplace* or homework*OR employee* or "work station").ab,ti.	687644
4	2 and 3	376078
5	1 and 4	8948
6	"Systematic review".ab,kf,sh,ti.	378502
7	5 and 6	690
8	("health care" adj2 work*).ab,ti.	22923
9	(healthcare adj2 work*).ab,ti.	22528
10	(health adj2 work*).ab,ti.	68104
11	8 or 9 or 10	89803
12	7 not 11	40

### 10.3. Tabla de estudios excluidos

Estudios excluidos	Motivos de exclusión
Rahmani AM, Mirmahaleh SYH. Coronavirus disease (COVID-19) prevention and treatment methods and effective parameters: A systematic literature review. <i>Sustainable cities and society</i> . 2021 Jan;64:102568.	No se ajusta a pregunta PICOD
Davahli MR, Karwowski W, Sonmez S, Apostolopoulos Y. The Hospitality Industry in the Face of the COVID-19 Pandemic: Current Topics and Research Methods. <i>Int J Environ Res Public Health</i> . 2020 Oct 9;17(20).	No se ajusta a pregunta PICOD
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. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> . 2020 (9).	No se ajusta a pregunta PICOD
Johanna N, Citrawijaya H, Wangge G. Mass screening vs lockdown vs combination of both to control COVID-19: A systematic review. <i>Journal of public health research</i> . 2020;9(4):2011.	No se ajusta a pregunta PICOD
Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, Mao YP, Ye RX, Wang QZ, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. <i>Infectious diseases of poverty</i> . 2020 Mar 17;9(1):29.	No se ajusta a pregunta PICOD
Preventing and mitigating Covid 19 at work. World Health Organization International Labour Organization [Internet]. 2021. Disponible en: <a href="https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-workplace-actions-policy-brief-2021-1">https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-workplace-actions-policy-brief-2021-1</a> .	No es una revisión sistemática
M P. Environmental scan and analysis of general guidance for re-opening workplaces Vancouver Coastal Health [Internet]. Disponible en: <a href="https://www.nccmt.ca/knowledge-repositories covid-19-evidence-reviews/57">https://www.nccmt.ca/knowledge-repositories covid-19-evidence-reviews/57</a>	No se consiguió el texto completo
Evidence brief on the risk of COVID-19 outbreaks in the workplace Public Health Agency of Canada [Internet]. 2020. Disponible en: <a href="https://www.nccmt.ca/knowledge-repositories covid-19-evidence-reviews/102">https://www.nccmt.ca/knowledge-repositories covid-19-evidence-reviews/102</a> .	No se ajusta a pregunta PICOD
Waddell K, Gauvin FP, Wilson MG and et al. What is known about the spread and management of COVID-19 in non-health workplaces? McMaster Health Forum 2020 <a href="https://www.mcmasterforum.org/docs/default-source/covidend/rapid-evidence-profiles/covid-19-rep-2_workplaces.pdf?sfvrsn=78a657d5_4">https://www.mcmasterforum.org/docs/default-source/covidend/rapid-evidence-profiles/covid-19-rep-2_workplaces.pdf?sfvrsn=78a657d5_4</a>	No es una revisión sistemática

Estudios excluidos	Motivos de exclusión
Public health measures and strategies to limit the spread of COVID-19: an international review. Dublin: Health Information and Quality Authority; 14 jul 2021.	Diferente objetivo
Guidelines for the implementation of nonpharmaceutical interventions against COVID-19. European Centre for Disease Control and Prevention; 24 sep 2020.	No es una revisión sistemática
Payedimarri AB, Concina D, Portinale L, Canonico M, Seys D, Vanhaecht K, et al. Prediction Models for Public Health Containment Measures on COVID-19 Using Artificial Intelligence and Machine Learning: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 23;18(9). PubMed PMID: 33922693. PMCID: PMC8123005. Epub 2021/05/01.	Diferente objetivo
Tian T, Huo X. Secondary attack rates of COVID-19 in diverse contact settings, a meta-analysis. J Infect Dev Ctries 2020 Vol. 14 Issue 12 Pages 1361-1367. Accession Number: 33378276 DOI: 10.3855/jidc.13256	Se ha identificado una revisión con el mismo objetivo y búsqueda más reciente.
Moon J, Ryu BH. Transmission risks of respiratory infectious diseases in various confined spaces: A meta-analysis for future pandemics. Environmental Research 2021 Vol. 202 (no pagination) Issue 111679 .Accession Number: 2013733374 DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2021.111679	No aporta resultados sobre SARS-CoV-2 en lugares de trabajo

## 10.4. Tabla de extracción de datos

<b>Tabla 6. Características de las revisiones incluidas</b>				
<b>Autores, año</b>	<b>Diseño Objetivos del estudio Fuentes de datos Fecha búsqueda</b>	<b>Población (P) Intervención (I) Comparación (C) Variables de resultado (O)</b>	<b>Criterios de inclusión / exclusión de los estudios</b>	<b>Pregunta que responde</b>
<b>Mendez-Brito A et al. 2021 (55)</b>	<p><b>Diseño</b> Revisión sistemática</p> <p><b>Objetivos del estudio</b> Efectividad de las medidas no farmacológicas para el control de la pandemia de COVID-19</p> <p><b>Fuentes de datos</b> Embase (incluyendo Medline), MedRxiv</p> <p><b>Fecha búsqueda</b> 01/01/2020 - 04/03/2021</p>	<p><b>(P)</b> Población general</p> <p><b>(I)</b> INFs descritas y categorizadas en OxCGRT</p> <p><b>(C)</b> Otras INFs descritas y categorizadas en OxCGRT</p> <p><b>(O)</b> Re o tasa crecimiento casos, n° de casos confirmados, mortalidad o tasa de mortalidad, muertes confirmadas o tasa de crecimiento de la mortalidad</p>	<p><b>Criterios de inclusión de los estudios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa la efectividad de la INF solo en el contexto de COVID-19</li> <li>• Estudios observacionales o intervencionistas (cuasi-experimentales o experimentales) de datos empíricos</li> <li>• Incluye al menos una de las siguientes INFs como se describe en la base de datos OxCGRT: cierre de escuelas, cierre del lugar de trabajo, cancelación de eventos públicos, restricciones de reuniones sociales, cierre del transporte público, requerimientos de quedarse en casa, restricciones del movimiento interno, restricciones de viajes internacionales, campañas de información pública, cribado, rastreo de contactos y uso de mascarillas</li> <li>• Compara efectividad de al menos dos INFs</li> <li>• Analiza efectividad INFs en población general de cualquier área geográfica</li> <li>• Mide cualquier parámetro clínico</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión de los estudios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basados en pronósticos o simulaciones</li> <li>• No evalúa la relación directa entre las INFs y el parámetro clínico</li> <li>• Analiza el impacto de la adherencia o cumplimiento</li> <li>• No pre-especifica las INFs exploradas antes del análisis</li> </ul>	<p>P.1 (cierre de los centros de trabajo no esenciales)</p> <p>P.2 (Obligación de teletrabajar para los empleos en los que sea posible)</p> <p>P.3 (Promoción del teletrabajo)</p>

Autores, año	Diseño Objetivos del estudio Fuentes de datos Fecha búsqueda	Población (P) Intervención (I) Comparación (C) Variables de resultado (O)	Criterios de inclusión / exclusión de los estudios	Pregunta que responde
<b>Ayouni I et al. 2021 (56)</b>	<p><b>Diseño</b> Revisión sistemática</p> <p><b>Objetivos del estudio</b> Evaluar las intervenciones de salud pública aplicadas para controlar la propagación de la COVID-19.</p> <p><b>Fuentes de datos</b> PubMed, Science Direct y MedRxiv</p> <p><b>Fecha búsqueda</b> Hasta 16/03/2021</p>	<p><b>(P)</b> Población general</p> <p><b>(I)</b> INFs: distanciamiento social, confinamiento, la cuarentena, restricciones a la movilidad y viajes, medidas de control fronterizo, rastreo de contactos, aislamiento de casos</p> <p><b>(C)</b> No definidas a priori, cualquier medida relacionada con el control de la pandemia</p> <p><b>(O)</b> Cualquier resultado sobre el impacto de la pandemia (curva...)</p>	<p><b>Criterios de inclusión de los estudios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos clínicos, estudios cuasi experimentales, estudios de cohortes, estudios longitudinales, estudios de casos y controles y series temporales interrumpidas</li> <li>• Estudios que investigaron el efecto de las intervenciones no farmacológicas</li> <li>• Idioma inglés</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión de los estudios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisiones narrativas o de políticas; estudios, informes o series de casos, estudios transversales, estudios ecológicos, comentarios, editoriales, cartas, puntos de vista, estudios de simulación, estudios de modelización, estudios de predicción, estudios cualitativos, revisiones sistemáticas y meta-análisis</li> </ul>	P.1 (cierre de los centros de trabajo no esenciales)
<b>Ryan J et al. 2020 (57)</b>	<p><b>Diseño</b> Revisión rápida</p> <p><b>Objetivos del estudio</b> Evaluar la evidencia sobre la iniciación y relajación de medidas de distancia física y social para la reducción del contacto (incluidos los colegios y centros de trabajo)</p> <p><b>Fuentes de datos</b> Pubmed, Scopus, Google Scholar</p> <p><b>Fecha búsqueda</b> Hasta Abril 2020</p>	<p><b>(P)</b> Población general</p> <p><b>(I)</b> INFs (sociales y de distancia social)</p> <p><b>(C)</b> No definidas a priori, cualquier INFs relacionada con el control de la pandemia</p> <p><b>(O)</b> Cualquier resultado sobre el impacto de la pandemia (curva...)</p>	<p><b>Criterios de inclusión de los estudios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No especificados</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión de los estudios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No especificados</li> </ul>	P.1 (cierre de los centros de trabajo no esenciales)

Autores, año	Diseño Objetivos del estudio Fuentes de datos Fecha búsqueda	Población (P) Intervención (I) Comparación (C) Variables de resultado (O)	Criterios de inclusión / exclusión de los estudios	Pregunta que responde
Thompson HA et al. 2021 (58)	<p><b>Diseño</b> Revisión sistemática y meta-análisis</p> <p><b>Objetivos del estudio</b> Entender el papel que juegan en la transmisión sostenida del SARS-CoV-2 diferentes emplazamientos, a través de la identificación de lugares y tipos de contactos que tengan un mayor potencial de transmisión</p> <p><b>Fuentes de datos</b> MEDLINE, Embase, MedRxiv, BioRxiv, arXiv y Wellcome Open Research</p> <p><b>Fecha búsqueda</b> Hasta 06/07/2020</p>	<p><b>(P)</b> Contactos de casos de SARS-CoV-2 seguidos y evaluados por PCR o serología</p> <p><b>(I)</b> Diferentes lugares de exposición: domicilios, escuelas, lugares de trabajo, establecimientos sanitarios y lugares de socialización</p> <p><b>(C)</b> Sin comparador</p> <p><b>(O)</b> Tasa de ataque secundario (TAS) y Número reproductivo observado (Robs)</p>	<p><b>Criterios de inclusión de los estudios</b></p> <p>En la RS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proporciona una definición del lugar de la exposición</li> <li>• recoge el núm. de casos índice, el núm. de casos secundarios o la TAS y el núm. total de contactos</li> </ul> <p>En el MA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizaron el test a todos los contactos para la infección por SARS-CoV-2 independientemente de los síntomas</li> <li>• más de un caso índice (para minimizar el sesgo de publicación de estudios de casos únicos en favor de la notificación de brotes más grandes)</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión de los estudios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No especificados</li> </ul>	<p>Medida indirecta de la posible efectividad de medidas dirigidas a los lugares de trabajo</p>

**Tabla 7. Estudios primarios incluidos en la revisión de Méndez-Brito A et al.**

Estudios incluidos	Fuente de datos epidemiológicos Localización geográfica Marco temporal <sup>(a)</sup>	Fuente y definición de la medida cierre del lugar de trabajo <sup>(a)</sup>	Resultados de la efectividad del cierre del lugar de trabajo (si no se especifica de otra forma)	P <sup>(b)</sup>
<b>Número de reproducción (Re)</b>				
<b>Liu Y et al. 2021 (13)</b>	EpiForecast project 130 países 01/01/2020 – 22/06/2020	OxCGRT Cierre de lugar de trabajo con variable binaria, consideradas “presentes” siempre que se hace cualquier esfuerzo (distinto de cero)	<b>Asociación estadísticamente significativa con la reducción de la Re ante cualquier escenario de restricciones.</b>	15
<b>Li Y et al. 2020 (39)</b>	EpiForecast project 131 países 01/01/2020 –20/07/2020	OxCGRT Comparar las variables “no cerrar centros de trabajo” o “recomendar cierre” fusionadas frente a la “obligación de cierre”	<b>Asociación estadísticamente significativa con el cambio en la ratio Re a lo largo del tiempo después de su introducción:</b> • día 7: 0.89, IC95% (0.83, 0.96) • día 14: 0.89, IC95% (0.78, 1.02) • día 28: 0.87, IC95% (0.73, 1.03)	13
<b>Koh WC et al. (40)</b>	EpiForecast project 142 países Hasta 28/05/2020	OxCGRT • Recomendar cierre del lugar de trabajo (o trabajar desde casa), recomendar no salir de casa, o recomendar no viajar entre regiones/ ciudades <sup>(e)</sup> (tarde o temprano) <sup>(d)</sup> • Obligación del cierre para algunos sectores o categorías de trabajo u obligación de no salir de casa con excepciones para el ejercicio diario, la compra de comestibles y los viajes esenciales <sup>(e)</sup> (tarde o temprano) <sup>(d)</sup> • Obligación del cierre de todos los lugares de trabajo excepto los esenciales, obligación de no salir de la casa con excepciones mínimas o restricciones en el movimiento interno <sup>(f)</sup> (tarde o temprano) <sup>(d)</sup>	<b>Asociación estadísticamente significativa con cambios en la Re.</b> • Recomendación de tele-trabajar o quedarse en casa (Implementado temprano): -0.45, IC95% (-0.82, -0.07) • Confinamiento parcial (Implementado temprano): -0.38, IC95% (-0.72, -0.04) • Confinamiento completo (Implementado temprano): -0.32, IC95% (-0.55, -0.09)	14

Estudios incluidos	Fuente de datos epidemiológicos Localización geográfica Marco temporal <sup>(a)</sup>	Fuente y definición de la medida cierre del lugar de trabajo <sup>(a)</sup>	Resultados de la efectividad del cierre del lugar de trabajo (si no se especifica de otra forma)	P <sup>(b)</sup>
<b>Ratio de crecimiento</b>				
<b>Pozo-Martin F et al. 2021 (41)</b>	OxCGRT 37 países de la OECD 1ª etapa: 1º caso -01/07/2020 2ª etapa: 01/10/2020 - 31/12/2020	OxCGRT C2-2 Obligación del cierre (o tele-trabajo) para algunos sectores / categorías de trabajadores C2-3 Obligación del cierre de todos los lugares de trabajo no esenciales	<p><b>Asociación estadísticamente significativa con la reducción media en la ratio de crecimiento diario en los casos confirmados semanales</b></p> <p>1ª etapa (efectos marginales medios)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C2-2: -1.51%</li> <li>• C2-3: -1.78%</li> </ul> <p><b>La única INF asociada estadísticamente con la reducción media en la ratio de crecimiento diario en los casos confirmados semanales</b></p> <p>2ª etapa (efectos marginales medios)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C2-2: -0.03%,</li> <li>• C2-3: -0.66%</li> </ul>	16
<b>Li Y et al. 2021 (42)</b>	National Science Foundation spatiotemporal center Gifhub repository USA, todos los estados 01/03/2020 - 13/07/2020	National Science Foundation spatiotemporal center Gifhub repository, que adopta el esquema definido por OxCGRT Cierre del lugar de trabajo sin especificar	<p><b>Asociación estadísticamente significativa con la reducción de la ratio de crecimiento de casos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 semanas: -4.58</li> <li>• 3 semanas: -6.32</li> <li>• 4 semanas: -7.52</li> <li>• 1-2 meses: -7.41</li> <li>• &gt; 2 meses: -7.35</li> </ul>	13

Estudios incluidos	Fuente de datos epidemiológicos Localización geográfica Marco temporal <sup>(a)</sup>	Fuente y definición de la medida cierre del lugar de trabajo <sup>(a)</sup>	Resultados de la efectividad del cierre del lugar de trabajo (si no se especifica de otra forma)	P <sup>(b)</sup>
<b>Wibbens PD et al. 2020 (43)</b>	Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset 17 países y 23 estados de US Hasta el 22/11/2020	OxCGRT C2-2: obligación del cierre (o trabajar desde casa) para algunos sectores o categorías de trabajadores C2-3: obligación del cierre (o trabajar desde casa) para todos los lugares de trabajo menos los esenciales (por ejemplo, supermercados, médicos)	<b>Asociación estadísticamente significativa con la ratio de crecimiento de casos</b> Mediana estimada del efecto (efectividad $\Delta gp > 0.1$ ) • Cierre de lugares de trabajo específicos (C2-2; $\Delta gp = 0.20$ ) • Todos los no esenciales (C2-3; $\Delta gp = 0.14$ )	13
<b>Ebrahim S et al. (44)</b>	Base de datos COVID-19 del New York Times y Rt Live Project USA, 1320 condados 1/03/2020 – 20/07/2020	Metodología de crowdsourcing estandarizada con voluntarios Codificación binaria si todos los “lugares de trabajo no esenciales” están cerrados en el condado, con cualquier definición local de “no esenciales”	<b>La única INF con una asociación estadísticamente significativa de las analizadas</b> Las tasas de crecimiento de casos semanales disminuyeron durante los 14 días posteriores a la implementación en los condados con cierres de los lugares de trabajo de forma más estricta en comparación con aquellos que tenían aperturas (P = 0.004) Disminución de las estimaciones a nivel estatal del Re 14 días después de cierre del lugar de trabajo (p <0.001). El efecto del Re se recapituló 28 días después de la implementación de la medida (p <0.001).	12

Estudios incluidos	Fuente de datos epidemiológicos Localización geográfica Marco temporal <sup>(a)</sup>	Fuente y definición de la medida cierre del lugar de trabajo <sup>(a)</sup>	Resultados de la efectividad del cierre del lugar de trabajo (si no se especifica de otra forma)	P <sup>(b)</sup>
<b>Relacionados con la incidencia</b>				
<b>Banholzer N et al. 2020 (45)</b> <b>Pre-publicación</b>	Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset 20 países: 15 países de la UE, EE. UU., Canadá, Australia, Noruega y Suiza Hasta el 15/04/2020	Recabadas por los autores a partir fuentes gubernamentales y medios de comunicación Cierre de actividades comerciales no esenciales (es decir, todas las empresas excepto supermercados, proveedores de alimentos y farmacias), lo que prohíbe la movilidad correspondiente	<b>Se encontró una asociación estadísticamente significativa con la reducción en el número de casos.</b> 31%; 95% intervalo creíble (CrI) =16 a 44%	13
<b>Banholzer N et al. 2021 (46)</b>	Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset 20 países: 15 países de la UE, EE. UU., Canadá, Australia, Noruega y Suiza Febrero 2020 – Mayo 2020	Recabadas por los autores a partir fuentes gubernamentales y medios de comunicación Orden obligatoria de trabajar desde casa (es decir, principalmente en relación con los trabajadores de oficina) si no es esencial continuar trabajando en el lugar de trabajo (como suele ser el caso de, por ejemplo, fábricas, laboratorios, supermercados y farmacias)	<b>No se encontró una asociación estadísticamente significativa con la reducción del número de casos.</b> 1%; 95% intervalo creíble (CrI) =-8% a 12%	14
<b>Islam et al. 2020 (9)</b>	ECDC 149 países 01/01/2020 - 30/05/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>La implementación de cualquier intervención de distanciamiento físico se asoció con una reducción en la incidencia de COVID-19 del 13%<sup>(a)</sup></b>	14

Estudios incluidos	Fuente de datos epidemiológicos Localización geográfica Marco temporal <sup>(a)</sup>	Fuente y definición de la medida cierre del lugar de trabajo <sup>(a)</sup>	Resultados de la efectividad del cierre del lugar de trabajo (si no se especifica de otra forma)	P <sup>(b)</sup>
<b>Deb DF et al. 2020 (47)</b>	Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset 129 países 01/01/2020 - 15/06/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>Asociación estadísticamente significativa con la reducción de casos.</b>	15
<b>Papadopoulos D et al. 2020 (48) Pre-publicación</b>	Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset 137 países 01/01/2020 -29/04/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>La implementación temprana no se asoció con una reducción del LogC (casos totales)</b>	13
<b>Wong M.C. et al. (49)</b>	Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset 139 países 15/04/2020 – 30/04/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>Asociación estadísticamente significativa con la reducción de la incidencia acumulada</b> $\beta = -0.56$ , IC95% (-1.06 a -0.06), $p = 0.028$	13
<b>Relacionado con la mortalidad</b>				
<b>Deb DF et al. 2020 (47)</b>	Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset 129 países 01/01/2020 - 15/06/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>Asociación estadísticamente significativa con la reducción de muertes.</b>	15

Estudios incluidos	Fuente de datos epidemiológicos Localización geográfica Marco temporal <sup>(a)</sup>	Fuente y definición de la medida cierre del lugar de trabajo <sup>(a)</sup>	Resultados de la efectividad del cierre del lugar de trabajo (si no se especifica de otra forma)	P <sup>(b)</sup>
<b>Papadopoulos D et al. 2020 (48)</b> Pre-publicación	Johns Hopkins CSSE COVID-19 Dataset 137 países 01/01/2020 -29/04/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>La implementación temprana no se asoció con una reducción del LogD (muertes totales)</b>	13
<b>Li Y et al. 2021 (42)</b>	National Science Foundation spatiotemporal center Gifhub repository USA, todos los estados 01/03/2020 - 13/07/2020	National Science Foundation spatiotemporal center Gifhub repository, que adopta el esquema definido por OxCGRT Cierre del lugar de trabajo sin especificar	<b>No se encontró una asociación estadísticamente significativa de este INF con el ratio de crecimiento de muertes</b>	13
<b>Fontoulakis KN et al. (50)</b>	Worldometers Europa, 40 países - 01/06/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>Asociación no estadísticamente significativa con la mortalidad</b>	14
<b>Stokes J et al. (51)</b> Pre-publicación	ECDC y World Bank 130 países Hasta 01/06/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>Asociación estadísticamente significativa con la reducción de la mortalidad</b> Implementada de forma estricta y temprana: -0.26 DDPM, IC95% (-0.46, -0.05) en los primeros 24 días	15
<b>Leffler CT et al. 2020 (52)</b>	Worldometer 200 países Hasta el 09/05/2020	OxCGRT Cierre de los lugares de trabajo	<b>Asociación no estadísticamente significativa con la mortalidad</b>	14

<sup>(a)</sup> Extraído de los artículos primarios.

<sup>(b)</sup> (P) Puntuación análisis de riesgo de sesgo realizada por Mendez-Brito con una herramienta adaptada para estudios ecológicos. La máxima puntuación de la escala es 18. Los estudios se agruparon en 3 categorías: calidad baja (puntuación 11 o 12), intermedia (puntuación 13-15) y alta (puntuación 16-17).

<sup>(c)</sup> C2≤1 y C6≤1 y C7≤1 según la codificación de OxCGRT.

<sup>(d)</sup> Se considera que una medida es "temprana" si el número de días entre la fecha de implementación y la fecha del caso 100 es menor que la mediana, y "tardía" en caso contrario.

<sup>(e)</sup> C2=2 o C6=2 según la codificación de OxCGRT.

<sup>(f)</sup> C2=3 o C6=3 o C7=2 según la codificación de OxCGRT.

**Tabla 8. Conclusiones y calidad de las revisiones**

<b>Autores, año</b>	<b>Conclusiones de los autores</b>	<b>Valoración de la calidad (AMSTAR-2)</b>
<b>Mendez-Brito A et al. 2021 (55)</b>	<p>"El cierre de los lugares de los lugares de trabajo se asoció con una mejora en la reducción de casos en el 86% de los estudios (12 de los 14)". "Entre los estudios que hacen un ranking, cuatro concluyen que fue la medida más efectiva y tres que fue la 2ª más efectiva".</p> <p>Las conclusiones de la revisión son que "el cierre de las escuelas, seguido del cierre del lugar de trabajo, el cierre de negocios y locales y las prohibiciones de eventos públicos fueron las INFs más efectivas para controlar la propagación de COVID-19".</p>	Baja
<b>Ayouni I et al. 2021 (56)</b>	<p>"Al no existir un tratamiento y una vacuna eficaces contra el SARSCoV- 2, las medidas de salud pública y las intervenciones no farmacológicas son vitales para reducir la infección y la tasa de mortalidad. Algunas no son lo suficientemente eficaces cuando se aplican solas y no pueden contener el brote, por lo que, dependiendo del país y de la fase de la epidemia, es necesario aplicar múltiples intervenciones".</p>	Moderada
<b>Ryan J et al. 2020 (57)</b>	<p>"El aumento o relajación de las medidas de salud pública son acciones sensibles al tiempo y deberían estar guiadas por los datos". "Independientemente de la estrategia adoptada, es necesario un enfoque gradual por fases con énfasis en la capacidad del sistema sanitario y con las medidas de distancia social necesarias". "Las medidas deben ser contextualizadas en cada país".</p>	Críticamente baja (Es una revisión sistemática rápida)
<b>Thompson HA et al. 2021 (58)</b>	<p>"Los primeros datos sugieren que la transmisión del SARS-CoV-2 es más alta en lugares en los que se mantienen contactos sostenidos y prolongados, lo que incluye a domicilios y otros lugares residenciales". "Se necesita mayor investigación sobre la transmisión en diferentes emplazamientos sociales, como las escuelas y los lugares de trabajo, de los cuales se dispone de datos limitados, de forma que se pueda asesorar sobre las estrategias de reducción de la transmisión".</p>	Críticamente baja

**Tabla 9. Estudios primarios incluidos en las revisiones de Ayouni et al y Ryan et al.**

Estudios incluidos	Diseño Localización	INFs analizadas	Resultados de la efectividad del cierre de lugares de trabajo
<b>Datos extraídos de la revisión de Ayouni et al. (56)</b>			
<b>Cowling et al. 2020 (63)</b>	Estudio de cohortes Hong Kong	Distancia social (incluidas: cierre de trabajo no esencial, trabajo flexible), confinamiento, cuarentena, restricciones a la movilidad y a los viajes, medidas de control fronterizo, rastreo de contactos, aislamiento de casos.	Las medidas implementadas en Hong Kong desde enero de 2020 están asociadas con la reducción de la propagación del COVID-19. El rastreo de contactos, la cuarentena y el distanciamiento social desempeñaron un papel importante en la supresión de la transmisión.
<b>Krishnamachari et al. 2020 (64)</b>	Estudio de cohortes EEUU	Cierre de trabajos no esenciales, confinamiento, restricciones de reunión, cierre restaurantes y días para el cierre de escuelas.	El efecto de las medidas de distanciamiento social (incluido cierre de trabajo no esencial) puede diferir entre localizaciones con diferente densidad de población. Las aproximaciones individuales deben tener en cuenta la densidad de la población y variables socioeconómicas.
<b>Datos extraídos de la revisión de Ryan et al. (57)</b>			
<b>Stedman et al. 2020 (65)</b>	Estudio predictivo Reino Unido	Evalúa evidencia de establecimiento y relajación de las medidas.	El estudio sugiere que cuando se relajan las medidas los días de trabajo deben limitarse para restringir la exposición prolongada.
<b>Dullien et al. 2020 (66)</b>	Análisis de situación Alemania	Evalúa evidencia de establecimiento y relajación de las medidas. Las primeras restricciones comenzaron en escuelas y centros de trabajo.	Las restricciones deben relajarse gradualmente. En los centros de trabajo deben emplearse recursos para seguimiento de las cadenas de infección.
Datos extraídos de la revisiones indicadas, no se acudió a los artículos primarios. Nota: Ninguno de los artículos indica la fuente que utilizaron para extraer los datos epidemiológicos ni el marco temporal incluido, pero, por la fecha de publicación podría ser la 1ª onda.			

**Tabla 10. Estudios primarios incluidos en Thompson et al.**

Estudios incluidos	Diseño del estudio	País (Marco temporal)	Definición de contacto	Casos secundarios/ Contactos seguidos	Tasa de Ataque Secundario Combinada % (IC 95%)
<b>Chaw L et al, 2020 (67)</b>	Investigación de cluster y seguimiento contactos	Brunei (No recogido en la RS <sup>1</sup> )	Contactos en el lugar del trabajo	6/848	1.9% (0.0 – 3.9)
<b>Chen Y et al, 2020 (68)</b>	Vigilancia y seguimiento contactos	China (No recogido en la RS <sup>1</sup> )	Trabajo	1/47	
<b>Park SY et al, 2020 (69)</b>	Investigación de brote y seguimiento de contactos de un cluster de casos asociado a la oficina de un centro de llamadas	Seul, Korea del Sur (No recogido en la RS <sup>1</sup> )	Oficinas y residencias de los pisos 1° a 6°	0/84	
<b>Pollán M et al, 2020 (70)</b>	Encuesta de seroprevalencia	España (No recogido en la RS <sup>1</sup> )	Contactos en los lugares de trabajo	118/1461	
<b>Zhang W et al, 2020 (71)</b>	Vigilancia y seguimiento de contactos	Guangzhou, China (No recogido en la RS <sup>1</sup> )	Compañeros de trabajo con contacto con un caso índice sin usar mascarilla	0/119	

Datos extraídos de la revisión indicada, no se acudió a los artículos primarios.

<sup>1</sup> La fecha de búsqueda bibliográfica de la RS es hasta julio de 2020, por lo que los estudios analizaran casos de la primera onda de la pandemia.

## 10.5. Notas sobre la codificación de la base de datos OXCGRT

**Tabla 11. Indicadores e índices de la base de datos Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT)**

Table 1   OxCGRT Indicators				Table 2   OxCGRT index composition and values							
ID	Name	Type	Targeted/general?		GRI	CHI	Stringency index	ESI	Legacy stringency index	Maximum value ( $N_i$ )	Flag ( $F_i$ )
<b>Containment and closure</b>											
C1	School closing	Ordinal	Geographic	k	13	11	9	2	7		
C2	Workplace closing	Ordinal	Geographic	C1	x	x	x		x	3 (0, 1, 2, 3)	Yes=1
C3	Cancel public events	Ordinal	Geographic	C2	x	x	x		x	3 (0, 1, 2, 3)	Yes=1
C4	Restrictions on gathering size	Ordinal	Geographic	C3	x	x	x		x	2 (0, 1, 2)	Yes=1
C5	Close public transport	Ordinal	Geographic	C4	x	x	x			4 (0, 1, 2, 3, 4)	Yes=1
C6	Stay-at-home requirements	Ordinal	Geographic	C5	x	x	x		x	2 (0, 1, 2)	Yes=1
C7	Restrictions on internal movement	Ordinal	Geographic	C6	x	x	x			3 (0, 1, 2, 3)	Yes=1
C8	Restrictions on international travel	Ordinal	No	C7	x	x	x		x	2 (0, 1, 2)	Yes=1
<b>Economic response</b>				C8	x	x	x		x	4 (0, 1, 2, 3, 4)	No=0
E1	Income support	Ordinal	Sectoral	E1	x			x		2 (0, 1, 2)	Yes=1
E2	Debt/contract relief for households	Ordinal	No	E2	x			x		2 (0, 1, 2)	No=0
E3	Fiscal measures	Ordinal	No	E3							
E4	Giving international support	Numerical	No	E4							
<b>Health systems</b>				H1	x	x	x		x	2 (0, 1, 2)	Yes=1
H1	Public information campaign	Ordinal	Geographic	H2	x	x				3 (0, 1, 2, 3)	No=0
H2	Testing policy	Ordinal	No	H3	x	x				2 (0, 1, 2)	No=0
H3	Contact tracing	Ordinal	No	H4							
H4	Emergency investment in health care	Numerical	No	H5							
H5	Investment in eOV10-19 vaccines	Numerical	No	H6	x	x				4 (0, 1, 2, 3, 4)	Yes=1
H6	Facial coverings	Ordinal	Geographic	H7	x	x				5 (0, 1, 2, 3, 4, 5)	Yes=1
H7	Vaccination policy	Ordinal	Funding	M1							
<b>Miscellaneous</b>											
M1	Other responses	Text	No								

For detailed descriptions and coding information, see the project website: <https://www.bsg.ox.ac.uk/covidtracker>.

k is the number of component indicators in an index (see Methods); x indicates that an indicator contributes to that index.

Tomado de: Hale et al., 2021. Copyright © 2021, Prof. Thomas Hale. Con permiso de Prof. Thomas Hale.

**Tabla 12. Codificación de lugares de trabajo realizada por la base de datos OxCGRT**

C2			
C2_Cierre de lugares de trabajo	Registro de cierres de lugares de trabajo	Escala ordinal	0. sin medidas
			1. recomendar cerrar (o recomendar trabajar desde casa) o todas las empresas abiertas con modificaciones que resulten en diferencias significativas en comparación con la actividad cuando no hay Covid-19
			2. obligación del cierre (o trabajar desde casa) para algunos sectores o categorías de trabajadores
			3. obligación del cierre (o trabajar desde casa) para todos los lugares de trabajo menos los esenciales (por ejemplo, supermercados, médicos)
			En blanco: sin datos
C2_Indicador		Indicador binario para el alcance geográfico	0. Específico
			1. General
			En blanco: sin datos
Datos extraídos de: <a href="https://github.com/OxCGRT/covid-policy-tracker/blob/master/documentation/code-book.md">https://github.com/OxCGRT/covid-policy-tracker/blob/master/documentation/code-book.md</a>			

Las aclaraciones sobre la codificación de los cierres de trabajo son:

**C2- Cierre del lugar de trabajo (definición exacta):**

Datos extraídos de [https://github.com/OxCGRT/covid-policy-tracker/blob/master/documentation/interpretation\\_guide.md](https://github.com/OxCGRT/covid-policy-tracker/blob/master/documentation/interpretation_guide.md)

"Cuando los lugares de trabajo no esenciales deben estar cerrados pero muchas personas todavía van a trabajar independientemente, informamos la política oficial del gobierno. En estos casos, tomamos nota de que es posible que las personas no estén cumpliendo con la política.

- Si los lugares de trabajo pueden reabrirse debido a los requisitos de saneamiento y distanciamiento social, por ejemplo, hasta un 30% de la capacidad y solo asientos al aire libre, este es un 1 (se recomienda cerrar). Las restricciones siguen vigentes, y el 1 (recomendar) captura el alcance de estas.
- Los cierres voluntarios no son lo mismo que los cierres exigidos por la política del gobierno. Si un lugar de trabajo cierra voluntariamente

su negocio o hace que su personal trabaje desde casa, incluso si ese empleador es el gobierno, esto no cuenta en C2.

- Si un gobierno publica una lista de negocios esenciales, casi siempre nos remitimos a esta lista. Cuando la lista oficial de ‘actividades esenciales’ es muy larga, particularmente amplia o contiene inclusiones inusuales, hasta el punto en que la política podría interpretarse razonablemente como un 2, depende del mejor juicio del codificador, caso por caso, y esto se registra en detalle en la nota. Tratamos de ser conscientes de los casos en los que los gobiernos pueden declarar que todos los negocios son “esenciales” o utilizar otra terminología que sea incompatible con la práctica general. En ausencia de una lista, codificamos según la siguiente lista de negocios esenciales.
- Las empresas que generalmente se consideran esenciales son: atención médica, comestibles, comida para llevar, ferreterías, plomeros / electricistas, servicios legales, preparativos educativos (cursos de planificación de maestros), apoyo limitado a las operaciones comerciales (poca capacidad de personal para garantizar que el trabajo remoto pueda continuar).
- Algunos negocios que no son esenciales: venta minorista en persona, aseo personal (salones, spas, barberos, etc.), restaurantes para cenar, cines, parques de entretenimiento / temáticos, clubes nocturnos.
- Para la reapertura gradual de negocios, si se agregan nuevos lugares de trabajo a la lista de lugares permitidos para abrir cada semana, pero algunos lugares permanecen cerrados, informamos 2 para el período, agregando notas que explican qué sectores / negocios pueden abrir cada semana. Si algunos sectores permanecen cerrados, la codificación seguirá siendo un 2 (algunos sectores deben cerrarse).
- Los aeropuertos y las escuelas no contarían como “algunas empresas” en el indicador C2 aquí. Si estos lugares de trabajo han sido cerrados por decisiones de políticas gubernamentales, esto se reflejará en otros indicadores (p. ej. Cierres de escuelas C1 y Controles de viajes internacionales C8). Por lo tanto, si todos los negocios están abiertos, pero las escuelas permanecen cerradas, el cierre de la escuela no se considera en C2."

