

Lima, Abril de 2020

SERIE REVISIÓN RÁPIDA N° 05-2020

Uso de mascarillas y respiradores para la prevención y control de infecciones por virus respiratorios



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

UNIDAD DE ANÁLISIS Y GENERACIÓN DE EVIDENCIAS EN SALUD
PÚBLICA



PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional
de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

REVISIÓN RÁPIDA

Uso de mascarillas y respiradores para la prevención y control de infecciones por virus respiratorios

Ciudad de Lima / Perú / abril de 2020

Dr. César Cabezas Sánchez
Jefe
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Dra. Lely Solari Zerpa
Directora General
CENTRO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Dra. Patricia Caballero Ñopo
Responsable
UNIDAD DE ANÁLISIS Y GENERACIÓN DE EVIDENCIAS EN SALUD
PÚBLICA

Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública
Centro Nacional de Salud Pública
Instituto Nacional de Salud
Cápac Yupanqui 1400 Jesús María
Lima 11, Perú
Telf. (511) 7481111 Anexo 2207

Este informe de revisión rápida fue generado en respuesta a un requerimiento de la Jefatura del INS.

El Instituto Nacional de Salud es un Organismo Público Ejecutor del Ministerio de Salud del Perú dedicado a la investigación de los problemas prioritarios de salud y de desarrollo tecnológico. El Instituto Nacional de Salud tiene como mandato el proponer políticas y normas, promover, desarrollar y difundir la investigación científica-tecnológica y brindar servicios de salud en los campos de salud pública, control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, alimentación y nutrición, producción de biológicos, control de calidad de alimentos, productos farmacéuticos y afines, salud ocupacional, protección del medio ambiente y salud intercultural, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población. A través de su Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública (UNAGESP) participa en el proceso de elaboración de documentos técnicos, basados en la mejor evidencia disponible, que sirvan como sustento para la aplicación de intervenciones en Salud Pública, la determinación de Políticas Públicas Sanitarias y la Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

Equipo elaborador

Karen Huaman¹
Catherine Bonilla¹
Fabiola Huaroto¹
Maricela Curisinche¹
Nora Reyes¹
Ericson Gutierrez¹
Patricia Caballero¹

¹ Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública (UNAGESP), Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud.

Repositorio general de documentos técnicos UNAGESP:

<http://www.portal.ins.gob.pe/es/cnsp/cnsp-unagesp/unagesp/documentos-tecnicos-unagesp>



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Los derechos reservados de este documento están protegidos por licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-No Derivadas 4.0 Internacional. Esta licencia permite que la obra pueda ser libremente utilizada sólo para fines académicos y citando la fuente de procedencia. Su reproducción por o para organizaciones comerciales sólo puede realizarse con autorización escrita del Instituto Nacional de Salud, Perú

Cita recomendada:

Instituto Nacional de Salud (Perú). Tratamiento específico para la infección por COVID-19. Elaborado por Karen Huamán, Catherine Bonilla, Fabiola Huaroto, Maricela Curisinche, Nora Reyes, Ericson Gutierrez y Patricia Caballero. Lima: Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud, abril de 2020. Serie Revisión Rápida N° 05-2020.

TABLA DE CONTENIDO

MENSAJES CLAVE	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
I. INTRODUCCIÓN	11
II. OBJETIVO	12
III. MÉTODO	12
IV. RESULTADOS	14
V. CONCLUSIONES	25
VI. CONTRIBUCIÓN DE EVALUADORES Y COLABORADORES	26
VII. DECLARACIÓN DE INTERÉS	26
VIII. FINANCIAMIENTO	26
IX. REFERENCIAS	27
X. ANEXOS	28
ANEXO 1. Estrategia de búsqueda en Medline (PubMed)	28
ANEXO 2. Flujograma de selección de estudios	33
ANEXO 3. Evaluación de calidad de revisiones sistemáticas utilizando AMSTAR 2 (Personal de salud)	35
ANEXO 4. Evaluación de riesgo de sesgo de ensayos clínicos utilizando RoB de Cochrane	37
ANEXO 5. Motivo de exclusión de artículos durante la fase de lectura a texto completo	39
ANEXO 6. Características de los estudios incluidos.	48
Explicaciones	54
Referencias	54

MENSAJES CLAVE

- La presente revisión rápida tuvo como objetivo describir la evidencia científica disponible sobre la efectividad del uso de mascarillas o respiradores en la prevención y control de infecciones respiratorias virales incluido COVID -19 a nivel comunitario y hospitalario.
- Se identificaron 778 estudios publicados hasta abril de 2020 como parte de la búsqueda sistemática de evidencias (320 población general y 452 personal de salud). Siete estudios fueron seleccionados para responder a las preguntas de investigación de los cuales cinco fueron ensayos clínicos respecto al subgrupo de población general y una revisión sistemática y un ensayo clínico respecto al subgrupo de personal de salud.
- La evidencia acerca del uso de mascarillas quirúrgicas en población general es muy heterogénea y de baja calidad, no es posible determinar la efectividad de su uso en la disminución del riesgo de infecciones respiratorias virales con un alto nivel de confianza. No hay evidencia acerca de la efectividad del uso de mascarillas de tela como factor protector.
- La escasa evidencia identificada con serias limitaciones reporta que el uso de mascarillas quirúrgicas de manera aislada a otras medidas de prevención como el lavado de manos y desinfección con alcohol en gel no tiene efecto.
- Al comparar el uso de respiradores N95 y mascarillas quirúrgicas basado en estudios aleatorizados, el uso de respiradores protege significativamente contra la enfermedad respiratoria clínica e infecciones bacterianas, sin embargo, no hay diferencias significativas en los desenlaces de enfermedad similar a influenza, influenza confirmada por laboratorio y otras infecciones virales respiratorias.

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN

Los principales síntomas del COVID-19 reportados son fiebre (83-98%), tos (76-82%), disnea (31-55%) y dificultad respiratoria (17-29%) (1). El conocimiento actual sobre el virus SARS-Cov-2, sugiere a las gotas respiratorias potencialmente infecciosas que se generan cuando una persona infectada tose o estornuda y el contacto, como los principales mecanismos de propagación.

Frente al COVID-19, enfermedad viral respiratoria que ha demostrado ser altamente contagiosa; entre otras medidas, el uso de máscaras médicas y respiradores, constituyen una de las principales intervenciones de prevención y control que los gobiernos en el mundo han implementado tanto a nivel de la comunidad, así como en los establecimientos de salud, en el propósito de contener la propagación del virus.

En este contexto, se requiere revisar y organizar la evidencia científica disponible sobre la efectividad del uso de mascarillas y respiradores en población general y en los servicios de salud en la prevención y control de transmisión de COVID – 19 u otras infecciones respiratorias a nivel comunitario e intrahospitalario.

OBJETIVOS

Describir la evidencia científica acerca de la efectividad del uso de mascarillas en población general para la prevención y control de transmisión de COVID – 19 u otras infecciones respiratorias a nivel comunitario.

Describir la evidencia científica acerca de la efectividad del uso de mascarillas o respiradores (N95 o N99, FFP1, FFP2, FFP3) en la prevención y el control de transmisión de COVID-19 u otras infecciones respiratorias intrahospitalarias a nivel de servicios de salud.

METODOLOGÍA

La búsqueda sistemática se realizó en la base de datos de Medline (PubMed), fueron formuladas una estrategia de búsqueda para cada una de las dos preguntas PICO de la revisión, no se aplicaron filtros de fecha ni idiomas, la búsqueda abordó la evidencia publicada hasta 03 de abril del 2020. Además, se consultaron documentos técnicos de la OPS/OMS para identificar estudios relevantes.

RESULTADOS

Se identificaron 778 referencias potencialmente relevantes, de los cuales 320 eran relacionados al grupo de población general (PG) y 452 respecto al personal de salud (PS), seis referencias fueron identificadas en los documentos de OPS/OMS. Ningún duplicado fue identificado. Luego del tamizaje por títulos y resúmenes, se seleccionaron 114 referencias para la siguiente fase a texto completo (32 PG y 82 PS). Finalmente, se seleccionaron siete estudios, que respondieron a las preguntas PICO de interés (5 PG y 2 PS).

En relación al subgrupo de población general, no hay diferencias significativas entre el uso de mascarillas quirúrgicas comparada con ninguna intervención para disminuir el riesgo de enfermedad secundaria por contacto con caso índice dentro del hogar. No hay diferencias significativas entre el uso de mascarilla más lavado de manos comparada con solo lavado de manos para disminuir la tasa de ataque de influenza en hogares con caso índice. Existe una ligera reducción del riesgo de contagio entre el uso de mascarilla más lavado de manos y uso de alcohol en gel comparado con uso de solo mascarilla y ninguna intervención. Existe disminución del riesgo de infección similar a influenza con el uso de mascarillas e higiene de manos con alcohol gel.

En relación al subgrupo de personal de salud, al comparar el uso de respiradores N95 y mascarillas quirúrgicas basado en estudios aleatorizados, el uso de respiradores protege significativamente contra la enfermedad respiratoria clínica e infecciones bacterianas, sin embargo, no hay diferencias significativas en los desenlaces de enfermedad similar a influenza, influenza confirmada por laboratorio y otras infecciones virales respiratorias.

CONCLUSIONES

Población general

- No se encontró evidencia respecto a la efectividad del uso de mascarillas en individuos sanos de manera usual o cotidiana en lugares de mayor circulación de personas.
- La búsqueda sistemática logró identificar 5 ensayos clínicos respecto al uso de mascarillas solas y acompañadas de otras intervenciones de prevención de infecciones en población general en contacto con casos índice. Los estudios presentan de moderado a alto riesgo de sesgo.
- La evidencia acerca del uso de mascarillas quirúrgicas en población general es muy heterogénea y de baja calidad, no es posible determinar la efectividad de su uso en la disminución del riesgo de infecciones respiratorias virales con un alto nivel de confianza. No hay evidencia acerca de la efectividad del uso de mascarillas de tela como factor protector.

- La escasa evidencia identificada con serias limitaciones reporta que el uso de mascarillas quirúrgicas de manera aislada a otras medidas de prevención como el lavado de manos y desinfección con alcohol en gel no tiene efecto.

Profesionales de salud

- La evidencia de los ensayos aleatorizados para la comparación del uso de respiradores N95 vs mascarillas quirúrgicas en profesionales de salud es de baja a muy baja calidad, esto significa que de existir nuevos estudios respecto a estas comparaciones existe una alta probabilidad de un cambio en los efectos de las intervenciones en esta población.
- Al comparar el uso de respiradores N95 y mascarillas quirúrgicas basado en estudios aleatorizados, el uso de respiradores protege significativamente contra la enfermedad respiratoria clínica e infecciones bacterianas, sin embargo, no hay diferencias significativas en los desenlaces de enfermedad similar a influenza, influenza confirmada por laboratorio y otras infecciones virales respiratorias.
- El uso de EPPr (Equipo de protección personal respiratoria como respiradores o mascarillas quirúrgicas) comparado con ninguna intervención no reporta protección contra SARS, no existen diferencias entre los dispositivos incluidos en este grupo.
- El uso de respiradores N95 protege contra SARS Cov confirmado por laboratorio y disminuye el riesgo de neumonía por SARS basado en ENA.

PALABRAS CLAVES: mascarillas quirúrgicas, mascarilla médica, respirador N95, infecciones respiratorias, virus respiratorios, efectividad

I. INTRODUCCIÓN

La creciente expansión de la pandemia del COVID-19 en el mundo, plantea importantes desafíos respecto a la adopción e implementación de estrategias e intervenciones dirigidas a la reducción de la transmisión del virus SARS - Cov 2, tanto a nivel comunitario como en los entornos de atención sanitaria.

Los principales síntomas del COVID-19 reportados son fiebre (83-98%), tos (76-82%), disnea (31-55%) y dificultad respiratoria (17-29%) (1). El conocimiento actual sobre el virus SARS-Cov-2, sugiere a las gotas respiratorias potencialmente infecciosas que se generan cuando una persona infectada tose o estornuda y el contacto, como los principales mecanismos de propagación. Por otro lado, la transmisión interhumana ha sido documentada, inclusive en personal de salud y los procedimientos generadores de aerosoles podrían tener un rol en la diseminación de la enfermedad. Aunque, recientemente se ha planteado la posibilidad de propagación del virus en etapa presintomática, existen aún muchas incertidumbres relacionados con la historia natural de la enfermedad, incluyendo fuente(s), mecanismos de transmisión, capacidad de diseminación del virus, persistencia del virus en el ambiente y fómites, entre otros aspectos (2,3).

Frente al COVID-19, enfermedad viral respiratoria que ha demostrado ser altamente contagiosa; entre otras medidas, el uso de máscaras médicas y respiradores, constituyen una de las principales intervenciones de prevención y control que los gobiernos en el mundo han implementado tanto a nivel de la comunidad, así como en los establecimientos de salud, en el propósito de contener la propagación del virus(4) .

En el entorno sanitario, existen dos tipos de dispositivos que comúnmente se utilizan para la prevención de la transmisión de agentes infecciosos transportados por el aire, las mascarillas médicas y los respiradores, existiendo en el mercado mucha variedad de estos dispositivos médicos, cuyos beneficios y niveles de protección son diversos en función a sus características y especificaciones técnicas. Las mascarillas médicas, conocidos también como máscaras quirúrgicas tienen el objetivo de evitar que las gotas de un paciente infectado entre en contacto con las membranas mucosas de la nariz y la boca del personal de salud que lo utiliza y no están diseñadas para filtrar pequeñas partículas infecciosas en el aire; en contraste con los respiradores, diseñados para proteger al usuario de aerosoles infecciosos transportados por el aire, brindando una protección mayor (5).

En entornos comunitarios, existen evidencias que el uso de una máscara médica puede evitar la propagación de gotitas infecciosas de una persona infectada a otras personas, así como reducir una posible contaminación del medio ambiente por gotas infecciosas. Sin embargo, es desconocido los

beneficios del uso de máscaras médicas en personas sanas que comparten espacios con personas enfermas, el uso entre asistentes a reuniones masivas, así como el enmascaramiento universal de la comunidad, como medida de prevención de la infección del virus del COVID-19 y otros virus respiratorios (3).

En este contexto, se requiere revisar y organizar la evidencia científica disponible sobre la efectividad del uso de mascarillas y respiradores en población general y en los servicios de salud en la prevención y control de transmisión de COVID – 19 u otras infecciones respiratorias a nivel comunitario e intrahospitalario.

II. OBJETIVO

Describir la evidencia científica acerca de la efectividad del uso de mascarillas en población general para la prevención y control de transmisión de COVID – 19 u otras infecciones respiratorias a nivel comunitario.

Describir la evidencia científica acerca de la efectividad del uso de mascarillas o respiradores (N95 o N99, FFP1, FFP2, FFP3) en la prevención y el control de transmisión de COVID-19 u otras infecciones respiratorias intrahospitalarias a nivel de servicios de salud.

III. MÉTODO

b. Formulación de pregunta PICO

- 1. En población general ¿El uso de mascarillas (quirúrgicas o de tela) en lugares públicos o de concentración permite lograr la prevención y el control de transmisión de COVID-19 u otras infecciones respiratorias a nivel comunitario?**

P	Población general
I	Uso de mascarillas (médicas, quirúrgicas o tela) en lugares públicos o de concentración.
C	No intervención
O	prevencion y control de la transmision de Covid 19 u otras infecciones respiratorias a nivel comunitario

2. **En profesionales de salud ¿El uso de mascarillas o respiradores (N95 o N99, FFP1, FFP2, FFP3) permite lograr la prevención y el control de transmisión de COVID-19 u otras infecciones respiratorias intrahospitalarias a nivel de servicios de salud?**

P	Profesionales de salud
I	Uso de mascarillas (médicas, quirúrgicas o tela) o respiradores (N95 o N99, FFP1, FFP2, FFP3)
C	No intervención
O	prevencion y control de la transmision de Covid 19u otras infecciones respiratorias intrahospitalaria o servicios de salud

c. Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

- Tipos de estudio: Revisiones sistemáticas, Ensayos clínicos o estudios observacionales (cohortes o caso-control)
- Estudios que comparen el uso de mascarillas (médicas, quirúrgicas o tela) o respiradores (N95 o N99, FFP1, FFP2, FFP3) vs el no uso según corresponda de acuerdo a la población de estudio en la revisión.

Criterios de exclusión

- Estudios en población con infecciones bacterianas
- Revisiones narrativas, estudios preclínicos (estudios in vitro o en modelos animales), reportes o series de caso, artículos de opinión, consenso de expertos o guías clínicas.
- Estudios de prueba de rendimiento en laboratorio de mascarillas o respiradores.
- Idioma distinto al español o inglés.

d. Estrategia de búsqueda

La búsqueda sistemática de estudios se realizó en la base de datos Medline (a través de PubMed), se formuló una estrategia de búsqueda para cada pregunta PICO, incluyendo términos en lenguaje natural y lenguaje estructurado (Tesauros: MeSH). No se aplicaron filtros de fecha ni idioma, la búsqueda se realizó hasta el 03 de abril del 2020. (**Anexo 1**). Además, se revisaron las referencias y estudios incluidos de documentos técnicos

elaborados por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.

e. Selección de evidencia y extracción de datos

La selección de estudios en las diferentes fuentes de información fue desarrollada por un solo revisor, y consideró una fase inicial de lectura de títulos y resúmenes, seguida de una fase de lectura a texto completo de las referencias potencialmente relevantes identificadas.

f. Evaluación de calidad de la evidencia

Para la evaluación de calidad de los estudios incluidos, se utilizaron herramientas estandarizadas y validadas de acuerdo al diseño de investigación.

Las revisiones sistemáticas fueron evaluadas utilizando la herramienta AMSTAR 2(6).

Los ensayos clínicos fueron evaluados utilizando la herramienta Riesgo de Sesgo (RoB) de Cochrane .

Los estudios observacionales (caso-control y cohorte) fueron evaluados con la herramienta Newcastle-Ottawa en sus variantes según corresponda.

g. Síntesis de datos

En los casos donde los estudios permitían combinarse y realizar una síntesis estadística de resultados se realizó un metanálisis utilizando el programa STAT 16, los desenlaces fueron reportados como Riesgos Relativos (RR) y representados en gráficos denominados forest plot.

También se evaluó la heterogeneidad estadística de los estudios utilizando la prueba χ^2 y la estadística I^2 ; un valor χ^2 menor que 0.10 o un valor I^2 menor a 40% fue considerado como heterogeneidad no importante, entre 30%-60% heterogeneidad moderada, 50%-90% o $> 90\%$ indica heterogeneidad sustancial.

IV. RESULTADOS

Se identificaron 778 referencias potencialmente relevantes, de los cuales 320 fueron relacionados al grupo de población general (PG) y 452 respecto al personal de salud (PS), seis referencias fueron identificadas en los documentos de OPS/OMS. Ningún duplicado fue identificado, luego del tamizaje de título y resumen se excluyeron 289 artículos del grupo de PG y 370 de PS. Para la fase de texto completo se incluyeron 116 estudios, 32 sobre PG y 82 de PS (Anexo 2).

Para responder a la pregunta de población general, 25 estudios fueron excluidos debido a no responder directamente, dos no se encontraban disponibles, finalmente cinco estudios fueron seleccionados para la síntesis cualitativa en este subgrupo. Debido a la heterogeneidad en las características de la población, el entorno donde se llevaron a cabo los estudios y la combinación entre intervenciones no se realizó un metanálisis para este subgrupo.

Para responder a la pregunta de profesionales de salud, en principio 56 estudios fueron excluidos debido a no responder directamente, 15 no se encontraban disponibles a texto completo, durante esta fase fueron identificados 3 revisiones sistemáticas y 6 ensayos clínicos, se agregó una RS de reciente publicación (2020) hallada mediante búsqueda manual. Se realizó la lectura crítica de las 4 revisiones y todas incluyen en su mayoría los mismos estudios, además de incluir los 6 ECAs identificados en la fase previa. Se procedió a evaluar la calidad de las 3 RS utilizando el instrumento AMSTAR2 para seleccionar el estudio de mejor calidad metodológica (Anexo 3), a pesar de evaluar los mismos desenlaces, todas las revisiones utilizaron métodos diferentes para sintetizar los resultados de los estudios individuales, además de tener diferentes definiciones en los desenlaces. En este sentido, se decidió realizar un metanálisis con los 4 ECA incluidos en todas las RS y que responden a la pregunta de investigación, además de reportar de manera individual 1 ECA debido a tener un análisis propio de sus resultados.

Las características de los estudios incluidos se encuentran también disponible en el **Anexo 6**.

1. USO DE MASCARILLAS EN POBLACIÓN GENERAL

1.1. Uso de mascarilla vs no intervención en hogares con paciente índice

Características de los estudios incluidos

Canini (2010) (7), es un ensayo de intervención controlado aleatorizado, realizado en Francia, cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de las mascarillas quirúrgicas en la disminución de la enfermedad secundaria en contactos en el hogar en el grupo de máscara vs. el grupo de control. Los hogares se asignaron al azar a un brazo de uso de la máscara quirúrgica (intervención) o un brazo de control (no intervención). La máscara tenía que ser llevado sólo por el caso índice (paciente con gripe y con síntomas positivos con duración menos de 48 horas). Los hogares de tamaño de 3 a 8 miembros, fueron reclutados cuando uno de los miembros (el paciente índice) mayor de 5 años de edad tiene diagnóstico de gripe A y con síntomas positivos que dura menos de 48 horas.

El paciente índice tenía que ser el primer y único caso de la enfermedad en el hogar y estar afiliado al seguro de salud nacional francés.

MacIntyre 2016 (8) realizaron un ECA en China, con 245 jóvenes de clínicas febriles, de 6 hospitales, con el objetivo de determinar si el uso de mascarilla en personas con infecciones similares a influenza genera protección de infecciones respiratorias relacionadas para los contactos. Se incluyeron pacientes >18 años (casos índice) con ILI (definido como fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ más un síntoma respiratorio que incluye tos, congestión nasal, secreción nasal, dolor de garganta o estornudos). Se excluyeron pacientes que no dieron su consentimiento, síntomas de inicio > 24 horas antes del reclutamiento, ingreso hospitalario, residencia con <2 personas más o tuvieron otros miembros del hogar enfermos en el hogar. El grupo de intervención: los casos índices llevaban mascarilla médica dentro del hogar y debían usar máscara quirúrgica 3M 1817 cuando estuvieran en una misma habitación con un visitante o miembro del hogar. Recibieron 3 mascarillas por día durante 7 días. Los miembros de la familia no usaron mascarilla de manera obligatoria. Cada caso índice que mantuviera un diario para registrar actividades, síntomas y temperaturas diarias durante 7 días.

Principales hallazgos

Canini 2010(7) En el grupo intervención, se informó en 24/148 (16,2%) de los contactos desarrollaron una enfermedad similar a la influenza durante los 7 días siguientes a la inclusión, y en el grupo control: en 25/158 (15,8%) de los contactos se informó enfermedades similares a la influenza (ILI). La diferencia entre los 2 grupos fue 0,40% (IC del 95%: 2 10% a 11%, $P = 1,00$).

La odds ratio (OR) ajustada multivariada para el brazo de intervención versus el brazo de control fue de 0,95 (IC del 95%: 0,44 a 2,05, $P = 0,90$).

Se ha observado una buena adherencia a la intervención. La adherencia al uso de máscaras no se asoció con presencia de infección respiratoria similar a influenza entre los contactos. En diversos análisis de sensibilidad, no se identificó ninguna tendencia en los resultados que sugieren eficacia de las mascarillas. El estudio presenta bajo riesgo de sesgo en todos los dominios.

MacIntyre 2016 (8) No hubo asociación entre el uso de mascarillas por los casos índice y las tasas de resultados infecciosos en los miembros del hogar (tabla 3). Aunque los riesgos de IRC (RR 0.61, IC 95% 0.18 a 2.13), ILI (RR 0.32, IC 95% 0.03 a 3.13) e infecciones virales confirmadas por laboratorio (RR 0.97, IC 95% 0.06 a 15.54) fueron menores en el brazo con máscara, la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Después de ajustar por la edad de los contactos en el hogar, el riesgo de IRC fue 78% menor en los contactos del grupo de máscara (RR 0,22; IC del 95%: 0,06 a 0,86), en comparación con los contactos del grupo sin máscara. Aunque los riesgos de ILI (RR 0,18, IC del 95%: 0,02 a 1,73) y de infecciones respiratorias virales confirmadas por laboratorio (RR 0,11; IC del 95%: 0,01 a 4,40) también fueron menores en el grupo de la máscara, la diferencia no fue estadísticamente significativa. IRC (enfermedad respiratoria clínica).

1.2. Uso de mascarilla + lavado de manos vs solo lavado de manos en hogares con paciente índice

Características de los estudios incluidos

Simmerman 2011 (9), es un ensayo controlado aleatorizado, realizado en Tailandia, que tiene por objetivo estimar la eficacia de intervenciones de promoción del lavado de manos solo y el lavado de manos con uso de mascarilla para disminuir la transmisión del virus de la influenza en los hogares. Los criterios de inclusión fueron: Niños de 1 mes a 15 años, residentes de la zona metropolitana Bangkok, con inicio de la enfermedad <48 horas antes que las muestras respiratorias dieran positivo a influenza por una prueba rápida de diagnóstico de influenza (RIDT) que luego fue confirmada por RT-PCR cualitativa (RT-PCR).

La intervención presentó los siguientes brazos: brazo 1: lavado de mano (HM) (155 familias de pacientes índices). Seguido por 7 días: 147 casas (tamaño mediano 2; IQR: 2,3) con 367 miembros. 8 hogares no completaron 7 días de seguimiento.

Brazo 2: El lavado de manos más uso de máscara facial (155 familias de pacientes índices) seguido por 7 días: 145 casas (tamaño mediano 2; IQR: 2,3) con 395 miembros, 10 familias no completaron 7 días de seguimiento

Principales hallazgos

Simmerman 2011(9). A nivel individual, la tasa de ataque secundario para influenza confirmado por laboratorio en los grupos control, el brazo de lavado de las manos (HW) y el de lavado de manos más uso de máscara de cara (WH+FM) fue 19%, 23% y 23%, respectivamente, no hubo diferencia estadística (ajustado χ^2 $p= 0.63$). Los odds ratios (OR) para la infección secundaria por influenza no fueron significativamente diferentes en el brazo HW (OR = 1.20; IC 95% 0.76–1.88; P=0.442), o el brazo HW + FM (OR = 1.16; IC 95%. 0.74–1.82; P = 0.525).

En el brazo de control: promedio de 3.9 episodios de lavado de manos / día (el día 7), en el brazo de lavado de manos el promedio fue 4. 7 episodios (CI 95% 4.3-5.0; P = 0.002 comparado con los

controles) y el brazo de lavado de manos más mascarilla brazo 4.9 episodios / día (CI 95% 4.5-5.3; $P < 0.00011$ en comparación con los controles). Este estudio presenta un alto riesgo de sesgo, principalmente en el sesgo de desgaste.

1.3. Uso de mascarilla + lavado de manos + uso de desinfectante o solo uso de mascarilla en cuidadores vs ninguna intervención en hogar con paciente índice

Características de los estudios incluidos

Suess et al (10), es un ensayo controlado aleatorizado por conglomerados, realizado en Alemania, con el objetivo de investigar la eficacia, aceptabilidad y tolerabilidad de intervenciones no farmacológicas en hogares con pacientes índice de influenza, durante la pandemia estacional en octubre de 2009 y la consiguiente temporada de influenza en noviembre de 2010. Se incluyeron hogares con un caso índice positivo de influenza (dentro de los 2 primeros días de inicio de síntomas, prueba rápida de antígeno positivo para influenza, de 2 años de edad a más) en ausencia de enfermedad respiratoria adicional en los 14 días anteriores. Se excluyeron gestantes, estado de salud muy deteriorado e infección por VIH. El ensayo tuvo tres brazos de intervención: 1) Uso de Mascarilla facial (dos tamaños para niños y adultos) y práctica de una higiene intensiva de las manos con desinfectante para manos con alcohol (MH). 2) Solo uso de mascarilla facial (M). 3) Ninguna de las dos (grupo control -GC).

Principales hallazgos

Suess et al(10), incluyeron 84 hogares (30 de control, 26 M y 28 MH) con 82, 69 y 67 contactos familiares, respectivamente. En octubre de 2009, los 41 casos índice tenían una infección por influenza A (H1N1) pdm09, en noviembre de 2010, 24 tenían una infección por A (H1N1) pdm09 y 20 tenían una infección por B. En general, hubo 35 (16%) casos secundarios de qRT-PCR confirmada por influenza y 26 (12%) ILI secundaria de un total de 218 contactos familiares pertenecientes a 84 hogares.

Para los casos confirmados por laboratorio, la Tasa de Ataque Secundario no hubo un efecto estadísticamente significativo en el grupo M (9% (6/69)) y MH (15% (10/67)) en comparación con el grupo control (23% (19/82)).

Cuando se consideran solo los hogares con una “implementación completa” temprana de la intervención (dentro de las 36 h posteriores al inicio de los síntomas), la Tasa de Ataque Secundario del grupo MH fue significativamente menor que en el grupo control.

Con excepción de los casos índice MH en 11/2010, la adherencia diaria fue buena para adultos y niños, contactos y casos índice. La adherencia en las dos estaciones fue similar. En ambas estaciones la mayoría de participantes no reportó ningún problema con el uso de mascarilla. El principal problema reportado fue "calor/humedad", seguido de "dolor" y "dificultad para respirar"

El estudio presenta un tamaño muestral pequeño y alto porcentaje de pérdidas, y no presenta evidencia de cegamiento al evaluador.

1.4. Uso de mascarillas + lavado de manos + uso de desinfectante o mascarilla sola o no intervención en población concentrada

Características de los estudios incluidos

Aiello (2012) (11), realiza un ensayo clínico en EEUU, cuyo objetivo fue determinar si el uso de mascarillas faciales y la higiene de manos reduce las tasas de infecciones similares a la influenza e influenza confirmada por laboratorio. Se enrolaron 1178 adultos jóvenes residentes universitarios, Grupo A y B recibieron mascarillas (médicas con ganchos para las orejas) cada semana en sus buzones. Los sujetos debían usar la mascarilla por al menos 6 hrs/día. se les recomendó usar la mascarilla fuera de la residencia, pero no era obligatoria.

Grupo B: Mascarillas + higiene: recibieron lo mismo que el grupo de mascarillas, sumado a un frasco dispensador de 2 oz y 1 botella de 8 oz con alcohol gel al 62%

Principales hallazgos

El grupo de mascarillas e higiene de manos presentó una reducción en la tasa de incidencia infecciones similares a la influenza (48-75%) comparado con el grupo control. También se presentó una reducción del 43% de incidencia de influenza en el mismo grupo, pero no fue significativo.

En el grupo de solo mascarillas, no se presentaron reducciones de infecciones similares a influenza o influenza confirmada por laboratorio.

2. USO DE MASCARILLAS O RESPIRADORES EN PERSONAL DE SALUD

2.1. USO DE RESPIRADORES N95 VS MASCARILLAS QUIRÚRGICAS

A) Revisiones sistemáticas

Durante la fase de selección a texto completo fueron identificadas 3 RS (Bartoszko 2020 (12), Offeddu 2017 (13) y Smith 2016 (14)), mediante búsqueda manual se agregó una RS de reciente publicación (Long 2020 (15)). La evaluación de calidad metodológica de las 4RS fue realizada utilizando el instrumento AMSTAR 2 (ANEXO 3), 3 RS fueron de confianza baja y una críticamente baja, de acuerdo al instrumento, puede que estas revisiones no reporten un resumen completo y exacto de los estudios incluidos (bajo) o no sean confiables (críticamente bajo). Se seleccionó como base para el análisis la RS de Offedu 2017 (13) ya que fue uno de los de mejor confianza metodológica, además de incluir la mayor cantidad de estudios y reportar resultados analizando ECAs (Ensayos clínicos aleatorizados) y ENA (estudios no aleatorizados u observacionales). Se realizó un análisis de los estudios incluidos en cada revisión, identificados que todas habían sintetizado los mismos estudios en su mayoría, además fueron los mismos estudios identificados durante la fase de texto completo realizado por el grupo de revisión.

Se realizó un nuevo metanálisis con los principales estudios individuales (ECAs) para reportar el efecto del uso de respiradores N95 comparado con mascarillas quirúrgicas relacionado a los desenlaces de enfermedad respiratoria clínica, enfermedad similar a influenza, infección respiratoria bacteriana, influenza y otras infecciones virales respiratorias de acuerdo a la definición de Offedu 2017 (13) para estos desenlaces.

Principales hallazgos

El uso de respiradores N95 comparado con mascarillas en el personal de salud protege significativamente en la prevención de enfermedades respiratorias clínicas (RR 0.47; IC 95% : 0.36 - 0.62; I2: 17.53%) (16,17) (Fig.1) e infecciones respiratorias bacterianas (RR 0.46; IC 95%: 0.34 - 0.62; I2: 0%) (17,18) (Figura 2.), no existe diferencias significativas entre ambos dispositivos para los desenlaces de enfermedad similar a influenza (RR 0.61; IC 95% : 0.28 - 1.33; I2: 38.99%) (16,17,19) (Figura 3), influenza confirmada por laboratorio (RR 0.86; IC 95% : 0.42 - 1.78;; I2: 28.7%) (16,17,19) (Figura 4) y otras infecciones virales (RR 0.78; IC 95% : 0.54 - 1.14; I2: 28.25%) (16,17,19) (Figura 5). Para el desenlace de enfermedad similar a influenza existe moderada heterogeneidad estadística (I2: 38.99%). Los estudios presentaron alto riesgo en sesgo de realización (cegamiento de participantes y personal) y riesgo incierto en sesgo de selección (ocultamiento de la asignación), sesgo de detección (cegamiento de evaluadores del resultado) y sesgo de notificación (notificación selectiva de resultados), esto podría estar relacionado a las diferencias en las

Figura 3.

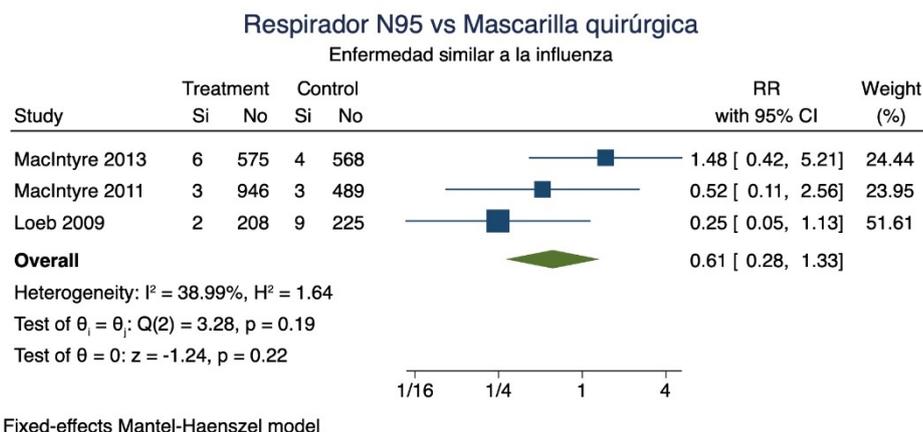


Figura 4.

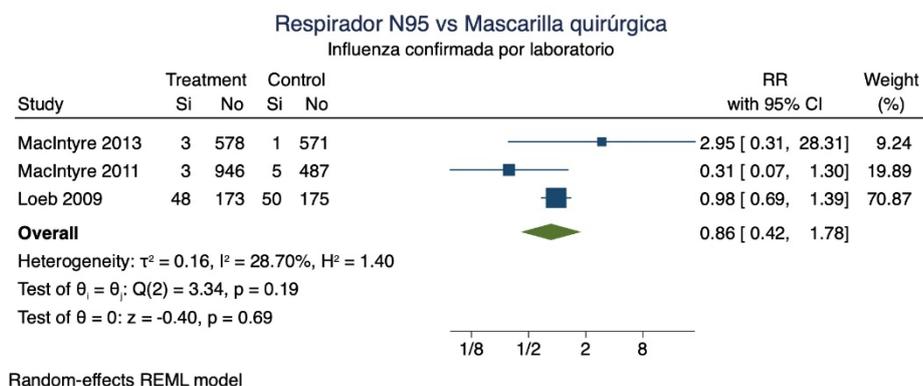
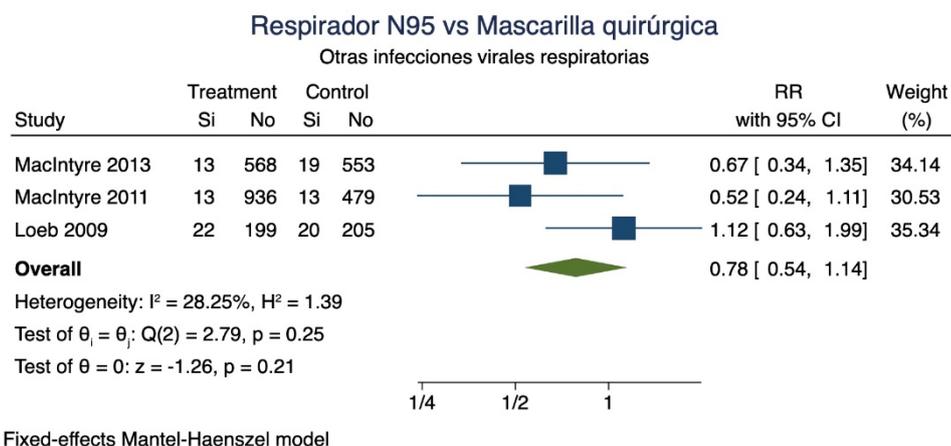


Figura 5.



B) Ensayos clínicos

Un ensayo (20) identificado durante la fase de selección a texto completo, fue incluido en las dos revisiones de reciente publicación (12,15). Debido a la realización de un seguimiento prolongado y el número de eventos reportados se realizó en función al número de estaciones respiratorias virales se decidió describirlo de manera individual.

Radanovich 2019 (20), realizó un ensayo pragmático basado en clusters en EE. UU, con el objetivo de comparar la efectividad del uso de respiradores N95 versus las máscaras médicas en la prevención de influenza y otras infecciones respiratorias virales en profesionales de salud. Se incluyeron trabajadores de salud mayores de 18 años que trabajen en alguno de los 7 sistemas de salud (centros de atención primaria, clínicas dentales, clínicas para adultos y pediátricos, unidades de diálisis, centros de atención de urgencias y departamentos de emergencia y servicios de transporte de emergencia) a tiempo completo (≥ 24 hrs semanales en contacto con pacientes).

La intervención consistía en el uso de respiradores N95 (3M o Kimberly Clark) y mascarillas médicas durante 12 semanas debiendo colocarse un nuevo dispositivo cada vez que se encontraban a 1.83 metros de un paciente con enfermedad respiratoria confirmada o sospechosa. Se les recomendó mantener el lavado de manos de acuerdo a las pautas de CDC. El estudio reportó para el desenlace de enfermedad respiratoria confirmados por laboratorio: 371 eventos en el grupo de respirador N95 (IR, 147.7 x1000 estaciones HCP) vs 417 en el grupo de mascarillas médicas (IR, 156.3 x 1000 estaciones HCP) (D, -8.6 x 1000 HCP -estaciones [IC 95%, -28.2 a 10.9]; $P = .39$; TIR ajustada, 0.96 [IC 95%, 0.83 - 1.11]), para el desenlace de enfermedad similar a la influenza: 198 eventos en el grupo de respirador N95 (IR, 51.0 x1000 estaciones HCP) vs 166 en el grupo de máscara médica (IR, 62.2 x 1000 estaciones HCP) (D, -11.3 por 1000 estaciones HCP [95 % CI, -23.8 a 1.3]; $P = .08$; TIR ajustada, 0.86 [IC 95%, 0.68 - 1.10]).

El estudio reportó alto riesgo en el sesgo de realización (Cegamiento de participantes y personal), riesgo incierto en sesgo de detección (Cegamiento de evaluadores de resultado) y bajo riesgo en sesgo de selección, desgaste, notificación y otras fuentes de sesgos.

C) Estudios observacionales

Para reportar la efectividad de los dispositivos (respirador N95 vs mascarillas) basado en estudios observacionales se usa como fuente la revisión sistemática de Offeddu 2017.

Una revisión sistemática de 6 ensayos clínicos (EC) y 23 estudios no aleatorizados (ENA)u observacionales, con el objetivo de cuantificar el efecto protector de las mascarillas y los respiradores

contra las infecciones respiratorias entre los trabajadores de la salud. Para el subgrupo de ENA incluyeron estudios de tipo caso-control, cohortes o transversales, población como trabajadores de salud, el uso de equipo de protección personal respiratoria (EPPr) como mascarilla quirúrgica o respirador N95 para evaluar el efecto protector de los dispositivos en dos desenlaces.

El uso de EPPr (respiradores N95 o mascarillas) en trabajadores de salud tiene un efecto protector significativo contra el SARS comparado con el grupo expuesto (OR = 0.22; IC del 95%: 0,12 - 0,40), no hubo diferencias significativas entre ambos dispositivos para proteger contra SARS (OR = 0,86; IC del 95%: 0,22–3,33), basado en el metanálisis de 6 estudios de casos y controles.

El uso de respirador N95 proporciona una protección moderada frente a la infección por SARS-CoV confirmada por laboratorio (RR = 0.23; IC 95%: 0.05 –0.93; $P < .058$) y la reducción del riesgo de neumonía por SARS (RR = 0.24; IC 95%: 0.08-0.71; $P < .001$), basado en 4 estudios de cohorte.

Para el desenlace de protección frente a Influenza H1N1 pandémica incluyeron 8 estudios, pero no realizaron metanálisis. En relación al riesgo de seroconversión en expuestos basado en una cohorte prospectiva (21) la seroconversión contra H1N1p se dio en el 21% (9/43) de los TS que asistían a pacientes con H1N1p sin EPPr y 0 en el grupo que usaba una mascarilla o un respirador N95. En relación al riesgo de H1N1p confirmada por laboratorio basada en una cohorte prospectiva (Chen 2010) se presentó seroconversión en 1.5% (4/268) de los TS que no usaron ninguna mascarilla versus 0 en los que si la usaron. Respecto a la asociación de Infección por H1N1p y uso de mascarilla basado en 2 casos controles pareados (Deng 2010), la "mascarilla de alto nivel de protección" redujo los odds de influenza H1N1p entre los TS (OR ajustado = 0.05; IC 95%: 0.01-0.35) mientras que (Zhang 2013) no se encontró un efecto protector significativo para N95, máscaras médicas o de tela. N95 (OR 1,15; IC del 95%: 0,11–16,24); mascarilla médica (OR 1,27; IC del 95%: 0,25–12,37), máscara de tela (OR 1,29; IC del 95%: 0,21–14,07).

En dos estudios transversales en Tailandia (Chokephaibulkit 2013) y Japón (Toyokawa 2011), el uso de máscaras médicas o respiradores N95 no se asoció con la seroprevalencia de pH1N1. Dos estudios adicionales informaron que no hay efectividad de EPPr en la protección de los TS (Ang 2010 y Wise 2011). Un estudio de cohorte informó un mayor riesgo de seroconversión de pH1N1 entre los TS que no usan EPPr continuamente (21). En otros 4 estudios, no se encontró asociación entre el cumplimiento del uso de EPPr y la infección por pH1N1 (Zhang 2013, Deng 2010, Chokephaibulkit 2013 y Toyokawa 2011).

V. CONCLUSIONES

POBLACIÓN GENERAL

- **No se encontró evidencia respecto a la efectividad del uso de mascarillas en individuos sanos de manera usual o cotidiana en lugares de mayor circulación de personas.**
- **La búsqueda sistemática logró identificar 5 ensayos clínicos respecto al uso de mascarillas solas y acompañadas de otras intervenciones de prevención de infecciones en población general en contacto con casos índice. Los estudios presentan de moderado a alto riesgo de sesgo.**
- No hay diferencias significativas entre el uso de mascarillas quirúrgicas comparada con ninguna intervención para disminuir el riesgo de enfermedad secundaria por contacto con caso índice dentro del hogar.
- No hay diferencias significativas entre el uso de mascarilla más lavado de manos comparada con solo lavado de manos para disminuir la tasa de ataque de influenza en hogares con caso índice.
- Existe una ligera reducción del riesgo de contagio entre el uso de mascarilla más lavado de manos y uso de alcohol en gel comparado con uso de solo mascarilla y ninguna intervención.
- Existe disminución del riesgo de infección similar a influenza con el uso de mascarillas e higiene de manos con alcohol gel.
- **La evidencia acerca del uso de mascarillas quirúrgicas en población general es muy heterogénea y de baja calidad, no es posible determinar la efectividad de su uso en la disminución del riesgo de infecciones respiratorias virales con un alto nivel de confianza. No hay evidencia acerca de la efectividad del uso de mascarillas de tela como factor protector.**
- **La escasa evidencia identificada con serias limitaciones reporta que el uso de mascarillas quirúrgicas de manera aislada a otras medidas de prevención como el lavado de manos y desinfección con alcohol en gel no tiene efecto.**

PROFESIONALES DE SALUD

- La evidencia de los ensayos aleatorizados para la comparación del uso de respiradores N95 vs mascarillas quirúrgicas en profesionales de salud es de baja a muy baja calidad, esto significa que de existir nuevos estudios respecto a estas comparaciones existe una alta probabilidad de un cambio en los efectos de las intervenciones en esta población.

- Al comparar el uso de respiradores N95 y mascarillas quirúrgicas basado en estudios aleatorizados, el uso de respiradores protege significativamente contra la enfermedad respiratoria clínica e infecciones bacterianas, sin embargo, no hay diferencias significativas en los desenlaces de enfermedad similar a influenza, influenza confirmada por laboratorio y otras infecciones virales respiratorias.
- El uso de EPPr (Equipo de protección personal respiratoria como respiradores o mascarillas quirúrgicas) comparado con ninguna intervención no reporta protección contra SARS, no existen diferencias entre los dispositivos incluidos en este grupo.
- El uso de respiradores N95 protege contra SARS Cov confirmado por laboratorio y disminuye el riesgo de neumonía por SARS basado en ENA.

VI. CONTRIBUCIÓN DE EVALUADORES Y COLABORADORES

KH formuló la estrategia de búsqueda la cual fue validada por el equipo de la revisión. KH, CB, MC, NR, FH y EG participaron en la selección de los estudios y extracción de datos. KH, CB y FH evaluaron la calidad de la evidencia incluida, FH realizó el metanálisis y elaboró los perfiles de evidencia GRADE, KH elaboró la primera versión del informe la cual fue revisada por todo el equipo.

VII. DECLARACIÓN DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés en el desarrollo de la presente revisión rápida.

VIII. FINANCIAMIENTO

La presente revisión rápida fue financiada por el Instituto Nacional de Salud.

IX. REFERENCIAS

1. Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguin-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis.* 13 de marzo de 2020;101623.
2. OPS. Requerimientos para uso de equipos de protección personal (EPP) para el nuevo coronavirus (2019-nCoV) en establecimientos de salud [Internet]. 2020 feb. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51905>
3. WHO. Advice on the use of masks in the context of COVID-19 [Internet]. 2020 abr. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak)
4. Lai C-C, Wang C-Y, Wang Y-H, Hsueh S-C, Ko W-C, Hsueh P-R. Global epidemiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19): disease incidence, daily cumulative index, mortality, and their association with country healthcare resources and economic status. *Int J Antimicrob Agents.* 19 de marzo de 2020;105946.
5. CADTH. Respiratory Precautions for Protection from Bioaerosols or Infectious Agents: A Review of the Clinical Effectiveness and Guidelines [Internet]. 2014 ago. Disponible en: <https://www.cadth.ca/respiratory-precautions-protection-bioaerosols-or-infectious-agents-review-clinical-effectiveness>
6. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ.* 21 de 2017;358:j4008.
7. Canini L, Andréoletti L, Ferrari P, D'Angelo R, Blanchon T, Lemaitre M, et al. Surgical mask to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *PloS One.* 17 de noviembre de 2010;5(11):e13998.
8. MacIntyre CR, Zhang Y, Chughtai AA, Seale H, Zhang D, Chu Y, et al. Cluster randomised controlled trial to examine medical mask use as source control for people with respiratory illness. *BMJ Open.* 30 de diciembre de 2016;6(12):e012330.
9. Simmerman JM, Suntarattiwong P, Levy J, Jarman RG, Kaewchana S, Gibbons RV, et al. Findings from a household randomized controlled trial of hand washing and face masks to reduce influenza transmission in Bangkok, Thailand. *Influenza Other Respir Viruses.* julio de 2011;5(4):256–67.
10. Suess T, Remschmidt C, Schink SB, Schweiger B, Nitsche A, Schroeder K, et al. The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Germany, 2009-2011. *BMC Infect Dis.* 26 de enero de 2012;12:26.
11. Aiello AE, Perez V, Coulborn RM, Davis BM, Uddin M, Monto AS. Facemasks, hand hygiene, and influenza among young adults: a randomized intervention trial. *PloS One.* 2012;7(1):e29744.
12. Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical Masks vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Health Care Workers A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *Influenza Other Respir Viruses.* 4 de abril de 2020;

13. Offeddu V, Yung CF, Low MSF, Tam CC. Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 13 de noviembre de 2017;65(11):1934–42.
14. Smith JD, MacDougall CC, Johnstone J, Copes RA, Schwartz B, Garber GE. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 17 de mayo de 2016;188(8):567–74.
15. Long Y, Hu T, Liu L, Chen R, Guo Q, Yang L, et al. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks against influenza: A systematic review and meta-analysis. *J Evid-Based Med*. 13 de marzo de 2020;
16. MacIntyre CR, Wang Q, Cauchemez S, Seale H, Dwyer DE, Yang P, et al. A cluster randomized clinical trial comparing fit-tested and non-fit-tested N95 respirators to medical masks to prevent respiratory virus infection in health care workers. *Influenza Other Respir Viruses*. mayo de 2011;5(3):170–9.
17. MacIntyre CR, Wang Q, Seale H, Yang P, Shi W, Gao Z, et al. A randomized clinical trial of three options for N95 respirators and medical masks in health workers. *Am J Respir Crit Care Med*. 1 de mayo de 2013;187(9):960–6.
18. MacIntyre CR, Wang Q, Rahman B, Seale H, Ridda I, Gao Z, et al. Efficacy of face masks and respirators in preventing upper respiratory tract bacterial colonization and co-infection in hospital healthcare workers. *Prev Med*. mayo de 2014;62:1–7.
19. Loeb M, Dafoe N, Mahony J, John M, Sarabia A, Glavin V, et al. Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial. *JAMA*. 4 de noviembre de 2009;302(17):1865–71.
20. Radonovich LJJ, Simberkoff MS, Bessesen MT, Brown AC, Cummings DAT, Gaydos CA, et al. N95 Respirators vs Medical Masks for Preventing Influenza Among Health Care Personnel: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 3 de septiembre de 2019;322(9):824–33.
21. Jaeger JL, Patel M, Dharan N, Hancock K, Meites E, Mattson C, et al. Transmission of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus among healthcare personnel-Southern California, 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol*. diciembre de 2011;32(12):1149–57.

X. ANEXOS

ANEXO 1. Estrategia de búsqueda en Medline (PubMed)

Fecha de búsqueda: hasta 03 de abril de 2020.

5	<p>((((((((((((((("cloth face mask"[Title/Abstract]) OR "Masks"[Mesh]) OR "surgical mask"[Title/Abstract]) OR "medical mask"[Title/Abstract]) OR "personal protective equipment"[Title/Abstract]) OR mask[Title/Abstract]) OR mask[Title/Abstract]) OR "respiratory protective devices"[Title/Abstract]) OR "Filtering facepiece respirators"[Title/Abstract]) OR "filtering face piece"[Title/Abstract]) OR "N95 respirator"[Title/Abstract]) OR "N99 respirator"[Title/Abstract]) OR "medical facemasks"[Title/Abstract]) OR "respiratory protection"[Title/Abstract]) OR "disposable filtering half-facepiece respirators"[Title/Abstract])) AND (((((((("Schools"[Mesh]) OR "Non-Medical Public and Private Facilities"[Mesh]) OR "Military Science"[Mesh])) OR hostel) OR (((((market[Title/Abstract]) OR supermarket[Title/Abstract]) OR hostel[Title/Abstract]) OR hostal[Title/Abstract]) OR street[Title/Abstract])) OR (((((((("Counselors"[Mesh])OR "Educational Personnel"[Mesh]) OR "Firefighters"[Mesh]) OR "Police"[Mesh]) OR "Government Employees"[Mesh]) OR "Pilots"[Mesh]) OR "Religious Personnel"[Mesh]) OR "Social Workers"[Mesh]) OR "Persons"[Mesh])))) AND (((((((("Coronavirus Infections/prevention and control"[Mesh]) OR "COVID-19 infection") OR "spread of COVID-19 ") OR "COVID-19 outbreak") OR ("Pandemics/prevention and control"[Mesh])) OR "Disease Transmission, Infectious"[Mesh]))</p>	320
---	--	-----

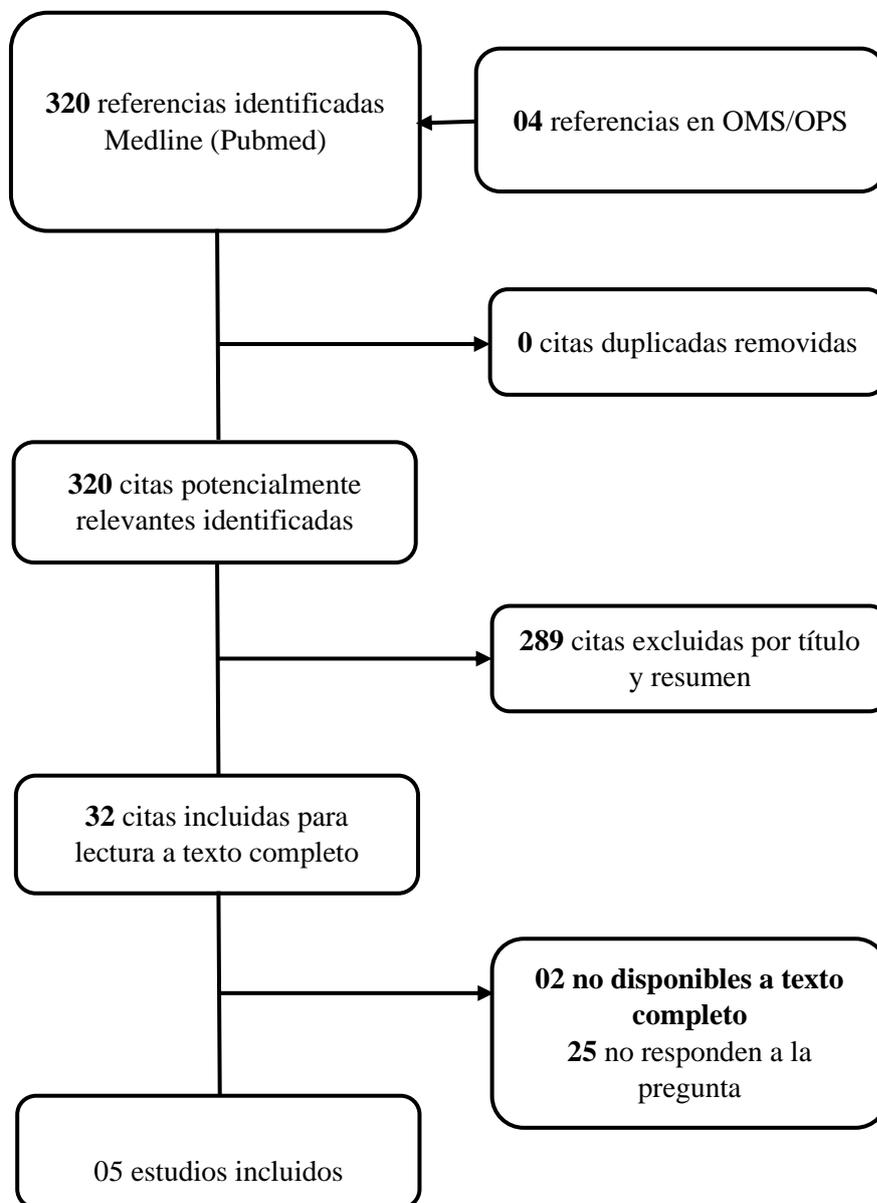
B. Personal de Salud

1	<p>((((((((((((((((((severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 [Supplementary Concept]) OR COVID-19 [Supplementary Concept]) OR "2019 novel coronavirus"[Title/Abstract]) OR "corona virus"[Title/Abstract]) OR coronavirus[Title/Abstract]) OR ((wuhan)[Title/Abstract] AND ((virus[Title/Abstract] OR viruses[Title/Abstract] OR viral)[Title/Abstract])) OR "sars-coronavirus"[Title/Abstract]) OR hcov[Title/Abstract]) OR coronav*[Title/Abstract]) OR (covid*[Title/Abstract] AND (virus[Title/Abstract] OR viruses[Title/Abstract] OR viral)[Title/Abstract])) OR COVID-19[Title/Abstract]) OR 2019-nCoV[Title/Abstract]) OR ncov*[Title/Abstract]) OR SARS-CoV-2[Title/Abstract]) OR Coronavirus[Mesh]) OR Coronaviridae Infections[Mesh]) OR Severe Acute Respiratory Syndrome[Mesh]) OR Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus[Mesh])) OR (((((((("Respiratory Tract Infections"[Mesh]) OR "Common Cold"[Mesh]) OR "Influenza, Human"[Mesh]) OR "Paramyxoviridae Infections"[Mesh]) OR "Respiratory Syncytial Viruses"[Mesh])) OR flu[Title/Abstract]) OR rhinovir*[Title/Abstract]) OR adenovir*[Title/Abstract])</p>	459624
2	<p>((((((((((("health-care workers"[Title/Abstract]) OR healthcare workers[Title/Abstract]) OR nurses[Title/Abstract]) OR physicians[Title/Abstract]) OR respiratory therapists[Title/Abstract]) OR imaging staff[Title/Abstract]) OR "health-care personnel"[Title/Abstract]) OR Provider health care[Title/Abstract])) OR (((("Health Personnel"[Mesh]) OR "Personnel, Hospital"[Mesh]) OR "Personnel Administration, Hospital"[Mesh]) OR "Community Health Workers"[Mesh]) OR "Volunteers"[Mesh]))</p>	841548
3	<p>((((((((((("Filtering facepiece respirators"[Title/Abstract]) OR "filtering face piece"[Title/Abstract]) OR "N95 respirator"[Title/Abstract]) OR "N99 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP1 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP2 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP3 respirator"[Title/Abstract]) OR "N100 respirator"[Title/Abstract]) OR "respiratory protection"[Title/Abstract])) OR</p>	53761

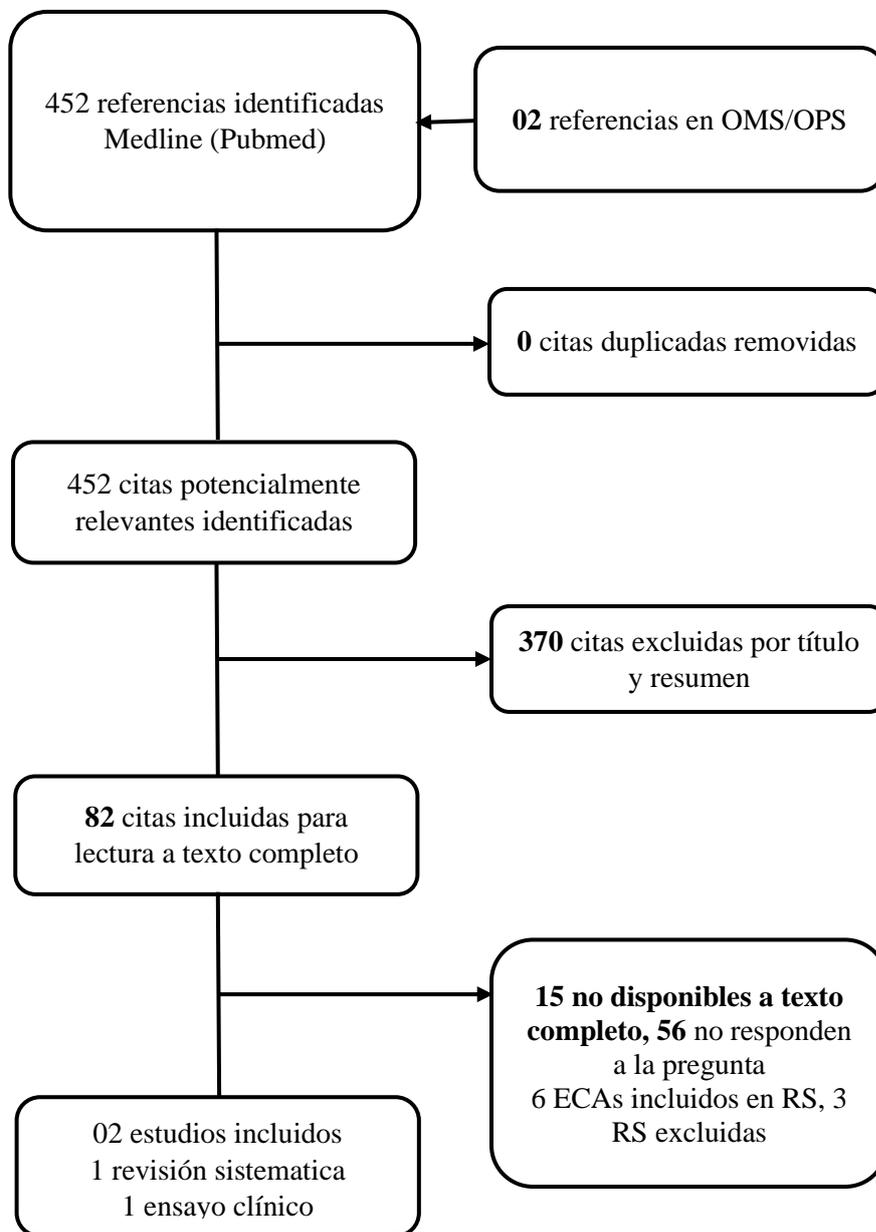
	<p>((((((((((("cloth face mask"[Title/Abstract]) OR "Masks"[Mesh]) OR "surgical mask"[Title/Abstract]) OR "medical mask"[Title/Abstract]) OR "personal protective equipment"[Title/Abstract]) OR mask[Title/Abstract]) OR mask[Title/Abstract]) OR "respiratory protective devices"[Title/Abstract]) OR "Filtering facepiece respirators"[Title/Abstract]) OR "filtering face piece"[Title/Abstract]) OR "N95 respirator"[Title/Abstract]) OR "N99 respirator"[Title/Abstract]) OR "medical facemasks"[Title/Abstract]) OR "respiratory protection"[Title/Abstract]) OR "disposable filtering half-facepiece respirators"[Title/Abstract]))) OR Personal Protective Equipment[Mesh]</p>	
4	<p>((((((((((("health-care workers"[Title/Abstract]) OR healthcare workers[Title/Abstract]) OR nurses[Title/Abstract]) OR physicians[Title/Abstract]) OR respiratory therapists[Title/Abstract]) OR imaging staff[Title/Abstract]) OR "health-care personnel"[Title/Abstract]) OR Provider health care[Title/Abstract])) OR (((("Health Personnel"[Mesh]) OR "Personnel, Hospital"[Mesh]) OR "Personnel Administration, Hospital"[Mesh]) OR "Community Health Workers"[Mesh]) OR "Volunteers"[Mesh]))) AND (((((((((((("Filtering facepiece respirators"[Title/Abstract]) OR "filtering face piece"[Title/Abstract]) OR "N95 respirator"[Title/Abstract]) OR "N99 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP1 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP2 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP3 respirator"[Title/Abstract]) OR "N100 respirator"[Title/Abstract]) OR "respiratory protection"[Title/Abstract])) OR (((((((((((("cloth face mask"[Title/Abstract]) OR "Masks"[Mesh]) OR "surgical mask"[Title/Abstract]) OR "medical mask"[Title/Abstract]) OR "personal protective equipment"[Title/Abstract]) OR mask[Title/Abstract]) OR mask[Title/Abstract]) OR "respiratory protective devices"[Title/Abstract]) OR "Filtering facepiece respirators"[Title/Abstract]) OR "filtering face piece"[Title/Abstract]) OR "N95 respirator"[Title/Abstract]) OR "N99 respirator"[Title/Abstract]) OR "medical facemasks"[Title/Abstract]) OR "respiratory protection"[Title/Abstract]) OR "disposable filtering half-facepiece respirators"[Title/Abstract]))) OR Personal Protective Equipment[Mesh]</p>	4674
5	<p>((((((((((("health-care workers"[Title/Abstract]) OR healthcare workers[Title/Abstract]) OR nurses[Title/Abstract]) OR physicians[Title/Abstract]) OR respiratory therapists[Title/Abstract]) OR imaging staff[Title/Abstract]) OR "health-care personnel"[Title/Abstract]) OR Provider health care[Title/Abstract])) OR (((("Health Personnel"[Mesh]) OR "Personnel, Hospital"[Mesh]) OR "Personnel Administration, Hospital"[Mesh]) OR "Community Health Workers"[Mesh]) OR "Volunteers"[Mesh]))) AND (((((((((((("Filtering facepiece respirators"[Title/Abstract]) OR "filtering face piece"[Title/Abstract]) OR "N95 respirator"[Title/Abstract]) OR "N99 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP1 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP2 respirator"[Title/Abstract]) OR "FFP3 respirator"[Title/Abstract]) OR "N100 respirator"[Title/Abstract]) OR "respiratory protection"[Title/Abstract])) OR (((((((((((("cloth face mask"[Title/Abstract]) OR "Masks"[Mesh]) OR "surgical mask"[Title/Abstract]) OR "medical mask"[Title/Abstract]) OR "personal protective equipment"[Title/Abstract]) OR mask[Title/Abstract]) OR mask[Title/Abstract]) OR "respiratory protective devices"[Title/Abstract]) OR "Filtering facepiece respirators"[Title/Abstract]) OR "filtering face piece"[Title/Abstract]) OR "N95 respirator"[Title/Abstract]) OR "N99 respirator"[Title/Abstract]) OR "medical facemasks"[Title/Abstract]) OR "respiratory protection"[Title/Abstract]) OR "disposable filtering half-facepiece respirators"[Title/Abstract]))) OR Personal Protective Equipment[Mesh]</p>	452

ANEXO 2. Flujograma de selección de estudios

A. POBLACIÓN GENERAL



B. PERSONAL DE SALUD



ANEXO 3. Evaluación de calidad de revisiones sistemáticas utilizando AMSTAR 2 (Personal de salud)

Criterios	Bartoszko 2020	Offedu 2017	Smith 2016	Long 2020
1. ¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyen los componentes de PICO?	Si	Si	Si	Si
2. ¿El informe contiene una declaración explícita de que los métodos de revisión se habían establecido antes de la realización de la revisión y justificaba cualquier desviación significativa del protocolo?	No	Si	Si	No
3. ¿Los autores explicaron la selección de los diseños de estudios a incluir en la revisión?	Si	Si	Si	Si
4. ¿Los autores utilizaron una estrategia integral de búsqueda de literatura?	Si parcial	Si parcial	Si	Si parcial
5. ¿Los autores realizaron la selección del estudio por duplicado?	No	Si	Si	Si
6. ¿Los autores realizaron la extracción de datos por duplicado?	No	No	Si	Si
7. ¿Los autores proporcionaron una lista de estudios excluidos y justificaron las exclusiones?	No	No	Si parcial	Si
8. ¿Los autores describieron los estudios incluidos con el detalle adecuado?	Si parcial	Si	Si parcial	Si
9. ¿Los autores utilizaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios individuales que se incluyeron en la revisión?	Si	Si	Si	Si
10. ¿Los autores informaron sobre las fuentes de financiamiento para los estudios incluidos en la revisión?	No	No	No	No
11. Si realizaron un meta-análisis, ¿Utilizaron los autores los métodos apropiados para la combinación estadística de los resultados?	Si	Si	Si	Si
12. ¿Evaluaron los autores el impacto potencial de riesgo de sesgo en estudios individuales sobre los resultados del meta-análisis u otra síntesis de evidencia?	No	Si	Si	Si
13. ¿Los autores dieron cuenta de riesgo de sesgo en estudios individuales al interpretar / discutir los resultados de la revisión?	Si	Si	Si	Si
14. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una explicación satisfactoria y una discusión sobre cualquier heterogeneidad observada en los resultados de la revisión?	Si	Si	Si	No
15. ¿Realizaron los autores una investigación adecuada del sesgo de publicación y discutieron su posible impacto en los resultados de la revisión?	No	Si	No	Si
16. ¿Los autores informaron sobre posibles fuentes de conflicto de interés, incluido el financiamiento que recibieron para realizar la revisión?	Si	No	Si	Si
Puntaje	8/16	12/16	14/16	13/16
Confianza General	críticamente bajo	Bajo	Bajo	Bajo

VALORACIÓN DE LA CONFIANZA GENERAL	
Alta	Ninguna debilidad crítica y hasta una no crítica: la RS proporciona un resumen exacto y completo de los resultados de los estudios disponibles.
Media	Ninguna debilidad crítica y más de una debilidad no crítica (aunque si son muchas podría justificarse una baja confianza): la RS tiene debilidades, pero no hay defectos críticos, pudiendo proporcionar un resumen preciso de los resultados de los estudios disponibles.
Baja	Hasta una debilidad crítica, con o sin puntos débiles no críticos: la RS puede no proporcionar un resumen exacto y completo de los estudios disponibles
Críticamente baja	Más de una debilidad crítica, con o sin debilidades no críticos: la RS no es confiable

ANEXO 4. Evaluación de riesgo de sesgo de ensayos clínicos utilizando RoB de Cochrane

A. POBLACIÓN GENERAL

N ^o	Criterios RoB	Sesgo de selección		Sesgo de realización	Sesgo de detección	Sesgo de desgaste	Sesgo de notificación	Otros sesgos
	Estudio (Autor/Año)	Generación aleatoria de la secuencia	Ocultamiento de la asignación	Cegamiento de participantes y personal	Cegamiento de evaluadores de resultado	Datos de resultados incompletos	Notificación selectiva de resultados	Otras fuentes de sesgo
1	Aiello (2012)	bajo ^a	poco claro ^b	poco claro	bajo	bajo	bajo	poco claro ^c
2	MacIntyre (2016)	poco claro	alto riesgo	alto riesgo	poco claro	bajo	bajo	poco claro ^d
3	Suess (2012)	Bajo	Bajo ^e	bajo ^f	poco claro	alto ⁱ	bajo	bajo
4	Simmerman 2011	Bajo	bajo	poco claro	poco claro	alto ^j	poco claro	poco claro ^k
5	Canini 2010	bajo ^a	bajo	bajo ^l	bajo	bajo	bajo	bajo

^a utilizando software estadístico o Excel

^b asignación central, sin embargo, no refiere el método

^c Warner Lambert proporcionó el gel

^d conflicto de interés con el proveedor de mascarillas 3M

^{he} lista de números aleatorios se comunicó a los centros, el material se entregó en cajas cerradas marcadas solo con el número asignado al azar

^f a pesar de ser difícil de ocultar, no podría afectar los resultados del estudio

ⁱ un alto número de pérdidas en cada grupo

^j un alto número de pérdidas en cada grupo

^k un autor recibió financiamiento de MedImmune Inc.

^l a pesar de ser difícil de ocultar, no podría afectar los resultados del estudio

B. PERSONAL DE SALUD

N°	Criterios RoB	Sesgo de selección		Sesgo de realización	Sesgo de detección	Sesgo de desgaste	Sesgo de notificación	Otros sesgos
	Estudio (Autor/Año)	Generación aleatoria de la secuencia	Ocultamiento de la asignación	Cegamiento de participantes y personal	Cegamiento de evaluadores de resultado	Datos de resultados incompletos	Notificación selectiva de resultados	Otras fuentes de sesgo
1	Loeb 2009	poco claro	bajo	alto	bajo	bajo	poco claro	bajo
2	MacIntyre 2011	bajo	poco claro	alto	poco claro	bajo	poco claro	bajo
3	MacIntyre 2013	bajo	poco claro	alto	poco claro	bajo	bajo	bajo
4	MacIntyre 2014	bajo	poco claro	NA	poco claro	bajo	poco claro	bajo
5	MacIntyre 2015	bajo	poco claro	alto	bajo	bajo	poco claro	bajo
6	Radonovich 2019	bajo	bajo	alto	poco claro	bajo	bajo	bajo

ANEXO 5. Motivo de exclusión de artículos durante la fase de lectura a texto completo

A. POBLACIÓN GENERAL

N°	Author	Título	Motivo de exclusión
1	Radonovich	N95 Respirators vs Medical Masks for Preventing Influenza Among Health Care Personnel: A Randomized Clinical Trial	No incluye a la población de estudio, se realizó en personal de salud
2	Chughtai	Contamination by respiratory viruses on outer surface of medical masks used by hospital healthcare workers	no responde a la pregunta de investigación, no evalúa protección del personal de salud, ni población, evalúa si las máscaras están contaminadas
3	Williams	Improving healthcare worker adherence to the use of transmission-based precautions through application of human factors design: a prospective multi-center study	no responde a la pregunta de investigación, no evalúa protección del personal de salud, ni población, evalúa si la adherencia del personal de salud al uso de EPP
4	Ahrenholz	Assessment of environmental and surgical mask contamination at a student health center - 2012-2013 influenza season	no responde a la pregunta de investigación, evalúa la contaminación ambiental y la presencia de gérmenes en mascarillas
5	Offeddu	Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis	No incluye a la población de estudio, se realizó en personal de salud
6	Wood	Face Masks and Cough Etiquette Reduce the Cough Aerosol Concentration of Pseudomonas aeruginosa in People with Cystic Fibrosis	No incluye a la población de estudio, es aplicado a una población específica con fibrosis quística
7	Brady	Transfer of bacteriophage MS2 and fluorescein from N95 filtering facepiece respirators to hands: Measuring fomite potential	no responde al objetivo de estudio
8	Ambrosch	Effect of two-step hygiene management on the prevention of nosocomial influenza in a season with high influenza activity	higiene de manos

9	Strauch	Assessing the efficacy of tabs on filtering facepiece respirator straps to increase proper doffing techniques while reducing contact transmission of pathogens	no responde al objetivo de estudio
10	Kunin	Response of general practitioners to infectious disease public health crises: an integrative systematic review of the literature	respuesta frente a pandemia
11	Rosella	Pandemic H1N1 in Canada and the use of evidence in developing public health policies--a policy analysis	uso de evidencias
12	Van Cauteren	Burden of influenza, healthcare seeking behaviour and hygiene measures during the A(H1N1)2009 pandemic in France: a population-based study	higiene y comportamiento
13	Schumacher	Respiratory protection during simulated emergency pediatric life support: a randomized, controlled, crossover study	no responde al objetivo de estudio
14	Finkelstein	Surgical masks vs N95 respirators for preventing influenza	carta al editor, comentario
15	Palen	Surgical masks vs N95 respirators for preventing influenza	carta al editor, comentario
16	Bitar	Surgical masks vs N95 respirators for preventing influenza	carta al editor, comentario
17	Winter	Particulate face masks for protection against airborne pathogens - one size does not fit all: an observational study	Estudio observacional que evalúa prueba de ajuste en tres tipos de mascarillas
18	Ang	Surgical masks for protection of health care personnel against pandemic novel swine-origin influenza A (H1N1)-2009: results from an observational study	uso de mascarilla por personal de salud en entorno hospitalario
19	Gralton	Protecting healthcare workers from pandemic influenza: N95 or surgical masks?	personal de salud
20	Loeb	Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial	personal de salud (enfermeras)

21	van der Sande	Professional and home-made face masks reduce exposure to respiratory infections among the general population	estudio en voluntarios, no mide transmisión de infección
22	McMahon	Implementing fit testing for N95 filtering facepiece respirators: practical information from a large cohort of hospital workers	evaluar prueba de ajuste de mascarilla
23	Lau (2004)	SARS related preventive and risk behaviours practised by Hong Kong-mainland China cross border travellers during the outbreak of the SARS epidemic in Hong Kong	solo reporta uso de mascarillas
24	Tang (2004)	Factors influencing the wearing of facemasks to prevent the severe acute respiratory syndrome among adult Chinese in Hong Kong	comportamiento preventivo
25	Lau (2004)	SARS preventive and risk behaviours of Hong Kong air travellers	solo reporta comportamientos preventivos
26	Tang (2003)	An outbreak of the severe acute respiratory syndrome: predictors of health behaviors and effect of community prevention measures in Hong Kong, China	comportamiento preventivo
27	Aiello (2010)	Mask Use, Hand Hygiene, and Seasonal Influenza-like Illness among Young Adults: A Randomized Intervention Trial	mismo estudio

A. PERSONAL DE SALUD

N°	Autor	Título	Motivo de exclusión
1	Abd-Elseyed	Utility of Substandard Face Mask Options for Health Care Workers During the COVID-19 Pandemic	revisión narrativa
2	The Lancet 2019	COVID-19: protecting health-care workers	Editorial, la necesidad de contar con EPP para los trabajadores de Salud que tienen un % importante de infección y que es el recurso más importante en salud.
3	Yan -2019	Consensus of Chinese experts on protection of skin and mucous membrane barrier for health-care workers fighting against coronavirus disease 2019	Conceso de expertos chinos sobre los cuidados que debe tener el personal de salud frente por el uso del EPP
4	Wong 2020	Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore	Muestra y evalúa como se tomaron las medidas para adecuar y responder en sala de operaciones frente a la pandemia del Coronavirus, entre otras la capacitación en el uso adecuado de los EPP, el colocarse adecuadamente las N95.
5	Talbot 2019	Respiratory Protection of Health Care Personnel to Prevent Respiratory Viral Transmission	Editorial que resume el estudio de comparación entre mascarilla quirúrgica y el N95
6	Jones 2019	A systematic risk-based strategy to select personal protective equipment for infectious diseases	Enfoque para la adquisición o uso de insumos de protección basado en riesgo para la selección del tipo de EPP a usar en el que se compara una bacteria y el coronavirus SARS
7	Verbeek	Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff	Revisión Sistemática de EPP de todo tipo no solo Faciales, sino corporales, botas, capuchas
8	Barratt	Clinician perceptions of respiratory infection risk; a rationale for research into mask use in routine practice	Da bases de la necesidad de investigación del uso correcto de EPP

9	Chughtai -2018	Use of personal protective equipment to protect against respiratory infections in Pakistan: A systematic review	Revisión sistemática de todo tipo de EPP en Pakistán
10	Ahrenholz 2018	Assessment of environmental and surgical mask contamination at a student health center - 2012-2013 influenza season	Evalúa la contaminación en ambiental y la de las mascarillas usadas por el personal que estuvo en contacto con pacientes con
11	Blachere 2018	Assessment of influenza virus exposure and recovery from contaminated surgical masks and N95 respirators	Evalúa la contaminación por virus de influenza de las mascarillas quirúrgicas y respiradores, bajo procedimientos artificiales a generación de aerosoles, en laboratorio
12	MacIntyre 2017	The efficacy of medical masks and respirators against respiratory infection in healthcare workers	Análisis conjunto de dos EC previos realizados por los autores y ya seleccionados (MacIntyre 2011 y MacIntyre 2013)
13	Mukerji 2017	Cost-effectiveness analysis of N95 respirators and medical masks to protect healthcare workers in China from respiratory infections	Estudio de costoefectividad en China. Los datos de eficacia fueron obtenidos de 02 EC ya seleccionados: MacIntyre 2011 y MacIntyre 2013
14	Chen 2017	Herd protection effect of N95 respirators in healthcare workers	Estudio que hace un análisis posterior a los datos del EC MacIntyre 2011
15	Alraddadi 2016	Risk Factors for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection among Healthcare Personnel	Observacional
16	Sokol 2016	Masks for prevention of respiratory viruses on the BMT unit: results of a quality initiative	Estudio de implementación retrospectivo, antes y después
17	Radonovich 2016	The Respiratory Protection Effectiveness Clinical Trial (ResPECT): a cluster-randomized comparison of respirator and medical mask effectiveness against respiratory infections in healthcare personnel	Protocolo de EC
18	Wiboonchutikul 2016	Lack of transmission among healthcare workers in contact with a case of Middle East respiratory	serie de casos

		syndrome coronavirus infection in Thailand	
19	Blanco 2016	What Transmission Precautions Best Control Influenza Spread in a Hospital?	Modelo matemático de simulación de transmisión de influenza
20	Thomas 2016	Do we have enough evidence how seasonal influenza is transmitted and can be prevented in hospitals to implement a comprehensive policy?	Revisión de la literatura publicada. Se revisó bibliografía y se ha recuperado 02 ec
21	Verbeek 2016 Cochrane Review	Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff (revisión sistemática)	Se evalúa otra intervención: tipo/material de EPP, método de colocación y retiro, así como tipo de capacitación.
22	Chughtai 2016	Compliance with the Use of Medical and Cloth Masks Among Healthcare Workers in Vietnam	Se evalúa el efecto de la adherencia al uso de las mascarillas
23	Butt	Infection control and prevention practices implemented to reduce transmission risk of Middle East respiratory syndrome-coronavirus in a tertiary care institution in Saudi Arabia	conjunto de medidas preventivas
24	Gohil	Healthcare Workers and Post-Elimination Era Measles: Lessons on Acquisition and Exposure Prevention	describe la infección de sarampión en profesionales de salud
25	Baracco	Comparative Cost of Stockpiling Various Types of Respiratory Protective Devices to Protect the Health Care Workforce During an Influenza Pandemic	costo de almacenamiento de dispositivos
26	MacIntyre	Facemasks for the prevention of infection in healthcare and community settings	revisión de estado del arte
27	Van Bounder	Healthcare worker influenza immunization vaccinate or mask policy: strategies for cost effective implementation and subsequent reductions in staff absenteeism due to illness	cost efectividad de intervenciones

28	Cheng	Infection control preparedness for human infection with influenza A H7N9 in Hong Kong	control de infecciones
29	Chung	Debate on MERS-CoV respiratory precautions: surgical mask or N95 respirators?	carta al editor no reporta datos de estudios
30	Rao	Respiratory viruses and their impact in healthcare	asociación entre infecciones
31	Brosseau	Evaluation of Minnesota and Illinois hospital respiratory protection programs and health care worker respirator use	evaluación de un programa que brinda respiradores, no efectividad del respirador
32	Hines	Respiratory protection policies and practices among the health care workforce exposed to influenza in New York State: evaluating emergency preparedness for the next pandemic	descripción de políticas y prácticas
33	Sinkule	Evaluation of N95 respirator use with a surgical mask cover: effects on breathing resistance and inhaled carbon dioxide	uso de modelo de simulación para mascarillas (laboratorio)
34	Murray	Facial protective equipment, personnel, and pandemics: impact of the pandemic (H1N1) 2009 virus on personnel and use of facial protective equipment	describe uso de equipos de protección personal
35	Ang	Surgical masks for protection of health care personnel against pandemic novel swine-origin influenza A (H1N1)-2009: results from an observational study	estudio descriptivo
36	Byers	Respiratory protection for Health Care Workers	serie de casos
37	Hogg	Promoting best practices for control of respiratory infections: collaboration between primary care and public health services	evalúa prácticas generales para prevención de infecciones en centros de salud
38	Li	In vivo protective performance of N95 respirator and surgical facemask	estudio de laboratorio sobre utilidad de mascarillas y respiradores

39	Foo	Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome--a descriptive study in Singapore	estudio descriptivo de reacciones alérgicas por uso de N95
40	Borwegen	Airborne infections and respirators	artículo descriptivo
41	Ofner-Agostini	Cluster of cases of severe acute respiratory syndrome among Toronto healthcare workers after implementation of infection control precautions: a case series	Descripción de SARS en personal de salud, prácticas de control de infecciones, los tipos de exposición Análisis de nivel descriptivo. No reporta desenlace.
42	Hughes	Respiratory protection, part 1: When and how to protect yourself	Artículo de orientación y recomendaciones sobre uso de N95.
43	Lu	Viral load and outcome in SARS infection: the role of personal protective equipment in the emergency department	Describe curso clínico y resultados de carga viral de casos de SARS a partir de caso índice, incluyendo personal de salud que usó EPP incluyendo mascarilla.
44	Chia	Appropriate use of personal protective equipment among healthcare workers in public sector hospitals and primary healthcare polyclinics during the SARS outbreak in Singapore	Estudio sobre uso de EPP y factores asociados
45	Lange	SARS, emerging diseases, healthcare workers and respirators	Carta al editor: recomendación.
46	Biscotto	Evaluation of N95 respirator use as a tuberculosis control measure in a resource-limited setting	Un estudio observacional que caracteriza uso del respirador N95 en un hospital. No evalúa efectividad, no reporta desenlace.
47	Moore	Protecting health care workers from SARS and other respiratory pathogens: organizational and individual factors that affect adherence to infection control guidelines	Artículo de revisión sobre factores organizativos e individuales para la protección de infecciones en los trabajadores sanitarios.
48	Derrick	Protecting healthcare staff from severe acute respiratory syndrome: filtration capacity of multiple surgical masks	no responde

49	Beck	Wearing masks in a pediatric hospital: developing practical guidelines	artículo de comentario
50	Vesley	Respiratory protection devices	No disponible texto completo
51	Agah	Respiratory syncytial virus (RSV) infection rate in personnel caring for children with RSV infections. Routine isolation procedure vs routine procedure supplemented by use of masks and goggles	no responde
52	Murphy	The use of gowns and masks to control respiratory illness in pediatric hospital personnel	No disponible texto completo
53	CADTH 2014	Respiratory Precautions for Protection from Bioaerosols or Infectious Agents: A Review of the Clinical Effectiveness and Guidelines	otro diseño
54	OMS	Use of cloth masks in the practice of infection control - evidence and policy gaps	otro diseño
55	Atrie D, WorsterA.	Surgical mask versus N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial.	Lectura crítica y comentario de otra publicación
56	Alraddadi 2016	Risk Factors for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection among Healthcare Personnel	Factores asociados

ANEXO 6. Características de los estudios incluidos.

A. POBLACIÓN GENERAL

Autor y Año / País	Diseño	N	Características de la población, entorno	Intervención	Comparación	Resultados eficacia/Efectividad	Resultados seguridad
Simmerman 2011, Tailandia	ECA	442 niños con enfermedad similar a la influenza y 1147 miembros del hogar o cuidadores.	Niños de 1 mes a 15 años, residentes de la zona metropolitana Bangkok, con inicio de la enfermedad <48 horas antes que la toma de prueba rápida positiva para influenza y confirmación por RT-PCR cualitativa. Hogares con casos índice admisibles con por lo menos otros dos miembros \geq 1 mes de edad con permanencia en hogar durante un período de al menos 21 días desde el momento del enrolamiento.	brazo 1: lavado de mano (155 familias de pacientes índices). Seguido por 7 días: 147 casas con 367 miembros. 8 hogares no completaron 7 días de seguimiento. Brazo 2: El lavado de manos más uso de máscara facial (155 familias de pacientes índices) seguido por 7 días: 145 casas con 395 miembros, 10 familias no completaron 7 días de seguimiento.	Control (155 familias de pacientes índices) Seguido por 7 días: 150 hogares con 385 miembros. 5 hogares no completaron 7 días de seguimiento	Tasa de ataque secundario (TAS): 22% (190 of 885; 95% CI 19–24%). A nivel individual TAS para influenza confirmado por laboratorio en los grupos control, lavado de las manos vs lavado de manos + uso de máscara: 19%, 23% y 23%, respectivamente, no hubo diferencia estadística (ajustado Ch2 p= 0.63). Infección secundaria por influenza: no hay diferencias significativas entre lavado de manos (OR = 1.20; IC 95% 0.76–1.88; P=0.442), vs lavado de manos +mascarillas (OR = 1.16; IC 95%. 0.74–1.82; P = 0.525). Adherencia: Control: promedio de 3.9 episodios de lavado de manos / día (el día 7), en el brazo de lavado de manos el promedio fue 4.7 episodios (CI 95% 4.3-5.0; P = 0.002 vs control) y lavado de manos + mascarilla 4.9 episodios / día (CI 95% 4.5-5.3; P < 0.00011 en comparación con los controles).	no reporta
Canini 2010, Francia	ECA cluster	105 hogares, total de 306 contactos: 148 contactos en el brazo de intervención y 158 en el	Hogares de tamaño de 3 a 8 miembros, fueron reclutados cuando uno de los miembros (el paciente índice) mayor de 5 años de edad tiene diagnóstico de gripe A y con síntomas positivos que dura menos de 48 horas. El paciente índice	Grupo de intervención: hogares con caso índice que usa una máscara quirúrgica durante un periodo de 5 días.	Grupo control: hogares sin uso de máscara durante 7 días.	Proporción de contactos familiares que desarrollaron una enfermedad similar a la gripe durante los 7 días siguientes a la inclusión. Grupo intervención: se informó en 24/148 (16,2%) de los contactos enfermedades similares a la	38 (75%) pacientes del brazo de intervención informaron molestias con el uso de mascarillas. Las tres causas principales de molestias

		brazo de control	tenía que ser el primer y único caso de la enfermedad en el hogar y estar afiliado al seguro de salud nacional francés.			<p>influenza.</p> <p>Grupo control: en 25/158 (15,8%) de los contactos se informó enfermedades similares a la influenza (ILI).</p> <p>Diferencia entre los 2 grupos fue 0,40% (IC del 95%: 2 10% a 11%, P = 1,00).</p> <p>Intervención vs control: ORa 0,95 (IC del 95%: 0,44 a 2,05, P = 0,90). La razón común de log-odds fue 3,66 (IC del 95%: 1,53 a 8,73, P = 0,0035).</p> <p>Se ha observado una buena adherencia a la intervención. La adherencia al uso de máscaras no se asoció con presencia de enfermedad similar a la influenza entre los contactos.</p> <p>En diversos análisis de sensibilidad, que no identificó ninguna tendencia en los resultados que sugieren eficacia de las mascarillas.</p>	<p>fueron calor (45%), dificultades respiratorias (33%) y humedad (33%). Los niños que usan máscaras faciales para niños informaron que sienten dolor con mayor frecuencia (3/12) que otros participantes que usan máscaras faciales para adultos (1/39) (p = 0.036). No se detectaron diferencias con respecto a otra causa de incomodidad que dependen del tipo de mascarilla.</p>
Aiello 2012, EE. UU	ECA cluster	1178 adults jóvenes residentes universitarios	Estudiantes universitarios que vivían en residencias seleccionadas de la Universidad de Michigan	Brazo 1: uso de mascarilla e higiene de manos (alcohol gel 62%) Brazo 2: solo uso de mascarillas C: Control (no intervención)	control: no recibieron intervención	<p>El grupo de mascarillas e higiene de manos presentó una reducción en la tasa de incidencia infecciones similares a la influenza (48-75%) comparado con el grupo control.</p> <p>También se presentó una reducción del 43% de incidencia de influenza en el mismo grupo, pero no fue significativo.</p> <p>En el grupo de solo mascarillas, no se presentaron reducciones de infecciones similares a influenza o influenza confirmada por laboratorio.</p>	no se recogieron

MacIntyre 2016, China	ECA cluster	245 jóvenes	Pacientes >18 años (casos índices) con enfermedad similar a influenza (definido como fiebre $\geq 38^{\circ} \text{C}$ más un síntoma respiratorio que incluye tos, congestión nasal, secreción nasal, dolor de garganta o estornudos.	uso de mascarillas	control (no uso de mascarilla)	No hubo asociación entre el uso de mascarillas por los casos índice y las tasas de resultados infecciosos en los miembros del hogar. Para la enfermedad similar a la influenza (RR 0.32, IC 95% 0.03 a 3.13) e infecciones virales confirmadas por laboratorio (RR 0.97, IC 95% 0.06 a 15.54) fueron menores en el máscara de brazo, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Después de ajustar por la edad de los contactos en el hogar, el riesgo de infección respiratoria clínica fue 78% menor en los contactos del grupo de máscara (RR 0,22; IC del 95%: 0,06 a 0,86), en comparación con los contactos del grupo sin máscara. Aunque los riesgos de enfermedad similar a influenza (RR 0,18, IC del 95%: 0,02 a 1,73) y de infecciones respiratorias virales confirmadas por laboratorio (RR 0,11; IC del 95%: 0,01 a 4,40) también fueron menores en el grupo de la máscara, la diferencia no fue estadísticamente significativa. IRC (enfermedad respiratoria clínica)	no se recogieron
Suess 2012, Alemania	ECA cluster	84 hogares (30 en grupo control, 26 grupo M, y 28 en grupo HM) con 82, 69 y 67 contactos familiares, respectivamente.	Hogares con un caso índice positivo de influenza (dentro de los 2 primeros días de inicio de síntomas, prueba rápida de antígeno positivo para influenza, de 2 años de edad a más) en ausencia de enfermedad respiratoria adicional en los 14 días anteriores.	Brazo 1: Uso de Máscara facial (dos tamaños para niños y adultos) y practicaban una higiene intensiva de las manos con desinfectante para manos con alcohol (MH). Brazo 2: Solo uso de mascarilla facial (M).	grupo de control sin intervención	Para el desenlace de infección por influenza confirmada por laboratorio en un contacto doméstico, no existieron diferencias significativas. Al analizar solo los hogares donde la intervención se implementó dentro de las 36 h posteriores al inicio de los síntomas del caso índice, la	Se definió adherencia diaria como si el participante usaba la mascarilla siempre o la mayor parte del día. Con excepción de los casos índice MH en 11/2010, la

						afección secundaria en los grupos M y HM agrupados fue significativamente menor en comparación con el GC (OR ajustado: 0.30 IC 95% 0.10 - 0.94)	adherencia diaria fue buena para adultos y niños, contactos y casos índice. En ambas estaciones la mayoría de participantes no reportó ningún problema con el uso de mascarilla. El principal problema reportado fue "calor/humedad", seguido de "dolor" y "dificultad para respirar"
--	--	--	--	--	--	---	---

A. PERSONAL DE SALUD

Ensayos clínicos incluidos en las 4 revisiones seleccionadas en fase de texto completo

Autor	Titulo de la revisión	Estudios incluidos en la RS	
		Diseño	Autor, Año
Bartoszko 2020	Medical Masks vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Health Care Workers A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials	ECAs	MacIntyre 2011 MacIntyre 2013 Radonovich 2019 Loeb 2009
Offeddu 2017	Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis	06 ECAs y 23 estudios observacionales	MacIntyre 2011 MacIntyre 2014 MacIntyre 2013 MacIntyre 2015 Loeb 2009 Jacobs 2009
Smith (2016)	Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis	ECAs y observacionales	Loeb 2009 MacIntyre 2011 MacIntyre 2014 MacIntyre 2013 Loeb 2004 (cohorte) Setto 2003 (CC) Zhang 2013 (CC)
Long 2020	Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks against influenza: A systematic review and meta-analysis	ECAs	MacIntyre 2009 MacIntyre 2011 MacIntyre 2013 MacIntyre 2014 Loeb 2009 Radonovich 2019

ANEXO 7. Tabla de evidencia GRADE

Pregunta: Respirador N95 comparado con Mascarilla quirúrgica para prevenir infecciones respiratorias en trabajadores de salud

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efecto		Certainty	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Respirador N95	Mascarilla quirúrgica	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Influenza confirmada por laboratorio

3 ^{1,2,3}	ensayos aleatorios	serio ^a	no es serio	serio ^b	serio ^c	ninguno	54/1751 (3.1%)	56/1289 (4.3%)	RR 0.86 (0.42 a 1.78)	6 menos por 1000 (de 25 menos a 34 más)	⊕○○○ ○ MUY BAJA	CRÍTICO
--------------------	--------------------	--------------------	-------------	--------------------	--------------------	---------	----------------	----------------	-----------------------	---	-----------------------	---------

Infección respiratoria bacteriana

2 ^{2,4}	ensayos aleatorios	serio ^a	no es serio	serio ^b	no es serio	ninguno	63/1530 (4.1%)	110/1064 (10.3%)	RR 0.46 (0.34 a 0.62)	56 menos por 1000 (de 68 menos a 39 menos)	⊕⊕○○ ○ BAJA	CRÍTICO
------------------	--------------------	--------------------	-------------	--------------------	-------------	---------	----------------	------------------	-----------------------	--	-------------------	---------

Otras Infecciones virales respiratorias

3 ^{1,2,3}	ensayos aleatorios	serio ^a	no es serio	serio ^b	serio ^c	ninguno	48/1751 (2.7%)	52/1289 (4.0%)	RR 0.78 (0.54 a 1.14)	9 menos por 1000 (de 19 menos a 6 más)	⊕○○○ ○ MUY BAJA	CRÍTICO
--------------------	--------------------	--------------------	-------------	--------------------	--------------------	---------	----------------	----------------	-----------------------	--	-----------------------	---------

Enfermedad Respiratoria Clínica

2 ^{2,3}	ensayos aleatorios	serio ^a	no es serio	serio ^b	no es serio	ninguno	79/1530 (5.2%)	131/1064 (12.3%)	RR 0.47 (0.36 a 0.62)	65 menos por 1000 (de 79 menos a 47 menos)	⊕⊕○○ ○ BAJA	IMPORTANTE
------------------	--------------------	--------------------	-------------	--------------------	-------------	---------	----------------	------------------	-----------------------	--	-------------------	------------

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efecto		Certainty	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Respirador N95	Mascarilla quirúrgica	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Enfermedad similar a la influenza

3 ^{1,2,3}	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^d	serio ^b	serio ^c	ninguno	11/1751 (0.6%)	16/1289 (1.2%)	RR 0.59 (0.19 a 1.85)	5 menos por 1000 (de 10 menos a 11 más)	⊕○○○ ○ MUY BAJA	IMPORTANTE
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------	----------------	----------------	-----------------------	---	-----------------------	------------

Explicaciones

- a. Potencial sesgo de realización y detección debido a la falta de cegamiento. No hay información sobre el mecanismo de ocultamiento de la secuencia de asignación.
- b. Los EC no fueron realizados para prevención de COVID-19 u otros coronavirus
- c. Pocos eventos. Los límites del IC muestran desde un efecto benéfico hasta un efecto dañino
- d. Heterogeneidad importante: I²=45%

Referencias

1. Loeb, Mark, Dafoe, Nancy, Mahony, James, John, Michael, Sarabia, Alicia, Glavin, Verne, Webby, Richard, Smieja, Marek, Earn, David J. D., Chong, Sylvia, Webb, Ashley, Walter, Stephen D.. Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial. JAMA; Nov 04, 2009.
2. MacIntyre, C. Raina, Wang, Quanyi, Seale, Holly, Yang, Peng, Shi, Weixian, Gao, Zhanhai, Rahman, Bayzid, Zhang, Yi, Wang, Xiaoli, Newall, Anthony T., Heywood, Anita, Dwyer, Dominic E.. A Randomized Clinical Trial of Three Options for N95 Respirators and Medical Masks in Health Workers. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine; February 14, 2013.
3. MacIntyre, Chandini Raina, Wang, Quanyi, Cauchemez, Simon, Seale, Holly, Dwyer, Dominic E., Yang, Peng, Shi, Weixian, Gao, Zhanhai, Pang, Xinghuo, Zhang, Yi, Wang, Xiaoli, Duan, Wei, Rahman, Bayzidur, Ferguson, Neil. A cluster randomized clinical trial comparing fit-tested and non-fit-tested N95 respirators to medical masks to prevent respiratory virus infection in health care workers. Influenza and Other Respiratory Viruses; May 2011.
4. MacIntyre, C. Raina, Wang, Quanyi, Rahman, Bayzidur, Seale, Holly, Ridda, Iman, Gao, Zhanhai, Yang, Peng, Shi, Weixian, Pang, Xinghuo, Zhang, Yi, Moa, Aye, Dwyer, Dominic E.. Efficacy of face masks and respirators in preventing upper respiratory tract bacterial colonization and co-infection in hospital healthcare workers. Preventive Medicine; May 1, 2014.

Respirador N95 comparado con Mascarilla quirúrgica para prevenir infecciones respiratorias en trabajadores de salud

Paciente o población : Trabajadores de salud

Intervención : Respirador N95

Comparación: Mascarilla quirúrgica

Desenlaces	Efectos absolutos anticipados * (95% CI)		Efecto relativo (95% CI)	Nº de participantes (Estudios)	Certainty of the evidence (GRADE)	Comentarios
	Riesgo con Mascarilla quirúrgica	Riesgo con Respirador N95				
Influenza confirmada por laboratorio	43 por 1000	37 por 1000 (18 a 77)	RR 0.86 (0.42 a 1.78)	3040 (3 Experimentos controlados aleatorios [ECAs]) ^{1,2,3}	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	Existe incertidumbre respecto a si el uso de respirador N95 es mejor que la mascarilla quirúrgica para la prevención de influenza confirmada por laboratorio. No se encontró diferencias, sin embargo la certeza en la evidencia es Muy Baja
Infección respiratoria bacteriana	103 por 1000	48 por 1000 (35 a 64)	RR 0.46 (0.34 a 0.62)	2594 (2 Experimentos controlados aleatorios [ECAs]) ^{2,4}	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	La evidencia sugiere que el uso del respirador N95 resulta en una reducción de las infecciones respiratorias bacterianas. Sin embargo la certeza en esta evidencia es Baja, por lo que es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la certeza que se tiene en el resultado estimado, Asimismo es muy probable que nuevos estudios puedan modificar el resultado.
Otras Infecciones virales respiratorias	40 por 1000	31 por 1000 (22 a 46)	RR 0.78 (0.54 a 1.14)	3040 (3 Experimentos controlados aleatorios [ECAs]) ^{1,2,3}	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	Existe incertidumbre respecto a si el uso de respirador N95 es mejor que la mascarilla quirúrgica para la prevención de otras infecciones virales. No se encontró diferencias; sin embargo la certeza en la evidencia es Muy Baja
Enfermedad Respiratoria Clínica	123 por 1000	58 por 1000 (44 a 76)	RR 0.47 (0.36 a 0.62)	2594 (2 Experimentos controlados aleatorios [ECAs]) ^{2,3}	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	La evidencia sugiere que el uso del respirador N95 resulta en una reducción de la enfermedad respiratoria clínica. Sin embargo la certeza en esta evidencia es Baja, por lo que es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la certeza que se tiene en el resultado estimado, Asimismo es muy probable que nuevos estudios puedan modificar el resultado.

Resumen de los resultados :

Respirador N95 comparado con Mascarilla quirúrgica para prevenir infecciones respiratorias en trabajadores de salud

Paciente o población : Trabajadores de salud

Intervención : Respirador N95

Comparación: Mascarilla quirúrgica

Desenlaces	Efectos absolutos anticipados * (95% CI)		Efecto relativo (95% CI)	Nº de participantes (Estudios)	Certainty of the evidence (GRADE)	Comentarios
	Riesgo con Mascarilla quirúrgica	Riesgo con Respirador N95				
Enfermedad similar a la influenza	12 por 1000	7 por 1000 (2 a 23)	RR 0.59 (0.19 a 1.85)	3040 (3 Experimentos controlados aleatorios [ECAs]) ^{1,2,3}	⊕○○○ MUY BAJA <small>a,b,c,d</small>	Existe incertidumbre respecto a si el uso de respirador N95 es mejor que la mascarilla quirúrgica para la prevención de Enfermedad similar a la influenza. No se encontraron diferencias sin embargo la certeza en la evidencia es Muy Baja

El riesgo en el grupo de intervención (y su intervalo de confianza del 95%) se basa en el riesgo asumido en el grupo de comparación y en el efecto relativo de la intervención (y su intervalo de confianza del 95%).

CI: Intervalo de confianza ; RR: Razón de riesgo

GRADE Working Group grades of evidence

High certainty: We are very confident that the true effect lies close to that of the estimate of the effect

Moderate certainty: We are moderately confident in the effect estimate: The true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different

Low certainty: Our confidence in the effect estimate is limited: The true effect may be substantially different from the estimate of the effect

Very low certainty: We have very little confidence in the effect estimate: The true effect is likely to be substantially different from the estimate of effect

