

¿Las medidas físicas, como lavarse las manos o usar máscaras, detienen o ralentizan la propagación de virus respiratorios?

¿Qué son los virus respiratorios?

Los virus respiratorios son virus que infectan las células de las vías respiratorias: nariz, garganta y pulmones. Estas infecciones pueden causar problemas graves y afectar la respiración normal. Pueden causar gripe (influenza), síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y COVID-19.

¿Cómo se propagan los virus respiratorios?

Las personas infectadas con un virus respiratorio propagan partículas del virus en el aire cuando tosen o estornudan. Otras personas se infectan si entran en contacto con estas partículas de virus en el aire o en las superficies en las que han aterrizado. Los virus respiratorios pueden propagarse rápidamente a través de una comunidad, a través de poblaciones y países (causando epidemias) y alrededor del mundo (causando pandemias).

¿Cómo podemos detener la propagación de virus respiratorios?

Las medidas físicas para tratar de detener la propagación de virus respiratorios entre las personas incluyen:

- lavarse las manos con frecuencia;
- no tocarse los ojos, la nariz o la boca;
- estornudar o toser en el codo;
- limpieza de superficies con desinfectante;
- usar máscaras, protección para los ojos, guantes y batas protectoras;
- evitar el contacto con otras personas (aislamiento o cuarentena);
- mantener una cierta distancia con otras personas (distanciamiento); y
- examinar a las personas que ingresan a un país en busca de signos de infección (detección).

Por qué hicimos esta revisión Cochrane

Queríamos saber si las medidas físicas detienen o retrasan la propagación de virus respiratorios.

¿Qué hicimos?

Se buscaron estudios que analizaran medidas físicas para evitar que las personas contrajeran una infección por virus respiratorio.

Estábamos interesados en cuántas personas en los estudios contrajeron una infección por virus respiratorio y si las medidas físicas tuvieron algún efecto no deseado.

Fecha de búsqueda: Esta es una actualización de una revisión publicada por primera vez en 2007. Se incluyeron pruebas publicadas hasta el 1 de abril de 2020.

lo que encontramos

Se identificaron 67 estudios relevantes. Tuvieron lugar en países de ingresos bajos, medianos y altos de todo el mundo: en hospitales, escuelas, hogares, oficinas, guarderías y comunidades durante los períodos sin influenza epidémica, la pandemia mundial de influenza H1N1 en 2009 y las temporadas epidémicas de influenza hasta 2016. No se realizaron estudios durante la pandemia de COVID-19. Se identificaron seis estudios en curso, no publicados; tres de ellos evalúan mascarillas en COVID-19.

Un estudio analizó la cuarentena, y ninguna protección para los ojos, batas y guantes, o la detección de personas cuando ingresaron a un país.

Evaluamos los efectos de:

- mascarillas médicas o quirúrgicas;
- respiradores N95/P2 (máscaras ajustadas que filtran el aire respirado, más utilizadas por los trabajadores de la salud que por el público en general); y
- higiene de manos (lavado de manos y uso de desinfectante de manos).

¿Cuáles son los resultados de la revisión?

Mascarillas médicas o quirúrgicas

Siete estudios se realizaron en la comunidad y dos estudios en trabajadores de la salud. En comparación con no usar mascarilla, usar una mascarilla puede hacer poca o ninguna diferencia en la cantidad de personas que contrajeron una enfermedad similar a la gripe (9 estudios; 3507 personas); y probablemente no hace ninguna diferencia en cuántas personas tienen gripe confirmada por una prueba de laboratorio (6 estudios; 3005 personas). Los efectos no deseados rara vez se informaron, pero incluyeron molestias.

respiradores N95/P2

Cuatro estudios se realizaron en trabajadores de la salud y un estudio pequeño se realizó en la comunidad. En comparación con el uso de mascarillas médicas o quirúrgicas, el uso de respiradores N95/P2 probablemente hace poca o ninguna diferencia en la cantidad de personas con gripe confirmada (5 estudios; 8407 personas); y puede hacer poca o ninguna diferencia en la cantidad de personas que contraen una enfermedad similar a la gripe (5 estudios; 8407 personas) o una enfermedad respiratoria (3 estudios; 7799 personas). Los efectos no deseados no se informaron bien; se mencionó la incomodidad.

Higiene de manos

Seguir un programa de higiene de manos puede reducir el número de personas que contraen una enfermedad respiratoria o similar a la gripe, o que tienen gripe confirmada, en comparación con las personas que no siguen dicho programa (16 estudios; 61 372 personas). Pocos estudios midieron los efectos no deseados; Se mencionó la irritación de la piel en personas que usan desinfectante para manos.

¿Qué tan confiables son estos resultados?

Nuestra confianza en estos resultados es generalmente baja para los resultados subjetivos relacionados con enfermedades respiratorias, pero moderada para la infección por virus respiratorios confirmada por laboratorio definida con mayor precisión, relacionada con máscaras y respiradores N95/P2. Los resultados pueden cambiar cuando haya más evidencia disponible. Un número relativamente bajo de personas siguió la guía sobre el uso de máscaras o sobre la higiene de las manos, lo que puede haber afectado los resultados de los estudios.

Mensajes clave

No estamos seguros de si usar máscaras o respiradores N95/P2 ayuda a disminuir la propagación de virus respiratorios.

Los programas de higiene de manos pueden ayudar a frenar la propagación de virus respiratorios.

Conclusiones de los autores:

The high risk of bias in the trials, variation in outcome measurement, and relatively low compliance with the interventions during the studies hamper drawing firm conclusions and generalising the findings to the current COVID-19 pandemic.

There is uncertainty about the effects of face masks. The low-moderate certainty of the evidence means our confidence in the effect estimate is limited, and that the true effect may be different from the observed estimate of the effect. The pooled results of randomised trials did not show a clear reduction in respiratory viral infection with the use of medical/surgical masks during seasonal influenza. There were no clear differences between the use of medical/surgical masks compared with N95/P2

respirators in healthcare workers when used in routine care to reduce respiratory viral infection. Hand hygiene is likely to modestly reduce the burden of respiratory illness. Harms associated with physical interventions were under-investigated.

There is a need for large, well-designed RCTs addressing the effectiveness of many of these interventions in multiple settings and populations, especially in those most at risk of ARIs.

Fondo:

Las epidemias virales o pandemias de infecciones respiratorias agudas (IRA) representan una amenaza global. Algunos ejemplos son la influenza (H1N1) causada por el virus H1N1pdm09 en 2009, el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) en 2003 y la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) causada por el SARS-CoV-2 en 2019. Los medicamentos antivirales y las vacunas pueden ser insuficientes para evitar su propagación. Esta es una actualización de una revisión Cochrane publicada en 2007, 2009, 2010 y 2011. La evidencia resumida en esta revisión no incluye resultados de estudios de la pandemia actual de COVID-19.

Objetivos:

Evaluar la efectividad de las intervenciones físicas para interrumpir o reducir la propagación de virus respiratorios agudos.

Estrategia de búsqueda:

Se realizaron búsquedas en CENTRAL, PubMed, Embase, CINAHL el 1 de abril de 2020. Se realizaron búsquedas en ClinicalTrials.gov y en el ICTRP de la OMS el 16 de marzo de 2020. Se realizó un análisis de citas hacia adelante y hacia atrás en los estudios recién incluidos.

Criterios de selección:

Se incluyeron ensayos controlados aleatorios (ECA) y ECA grupales de ensayos que investigaron intervenciones físicas (detección en los puertos de entrada, aislamiento, cuarentena, distanciamiento físico, protección personal, higiene de manos, máscaras faciales y gárgaras) para prevenir la transmisión del virus respiratorio. En versiones anteriores de esta revisión también se incluyeron estudios observacionales. Sin embargo, para esta actualización hubo suficientes ECA para abordar los objetivos de nuestro estudio.

Recogida y análisis de datos:

Se utilizaron los procedimientos metodológicos estándar esperados por Cochrane. Se utilizó GRADE para evaluar la certeza de la evidencia. Tres pares de revisores extrajeron los datos de forma independiente mediante una plantilla estándar aplicada en versiones anteriores de esta revisión, pero que se revisó para

reflejar nuestro enfoque en los ECA y los ECA grupales para esta actualización. No se estableció contacto con los investigadores por los datos que faltaban debido a la urgencia de completar la revisión. Se extrajeron los datos sobre los eventos adversos (daños) asociados con las intervenciones.

Resultados principales:

Se incluyeron 44 nuevos ECA y ECA grupales en esta actualización, lo que elevó el número total de ensayos aleatorios a 67. No se incluyeron estudios realizados durante la pandemia de COVID-19. Se identificaron seis estudios en curso, de los cuales tres se están realizando para evaluar máscaras al mismo tiempo que la pandemia de COVID, y uno se completó.

Muchos estudios se realizaron durante períodos de influenza no epidémica, pero varios estudios se realizaron durante la pandemia mundial de influenza H1N1 en 2009 y otros en temporadas de influenza epidémica hasta 2016. Por lo tanto, los estudios se realizaron en el contexto de la circulación y transmisión viral de las vías respiratorias inferiores. en comparación con el COVID-19. Los estudios incluidos se realizaron en entornos heterogéneos, desde escuelas suburbanas hasta salas de hospital en países de ingresos altos; entornos urbanos abarrotados en países de bajos ingresos; y un barrio de inmigrantes en un país de altos ingresos. El cumplimiento de las intervenciones fue bajo en muchos estudios.

El riesgo de sesgo para los ECA y los ECA grupales fue en su mayoría alto o poco claro.

Mascarillas médicas/quirúrgicas en comparación con ninguna mascarilla

Se incluyeron nueve ensayos (de los cuales ocho eran ECA grupales) que compararon máscaras médicas/quirúrgicas versus ninguna máscara para prevenir la propagación de enfermedades respiratorias virales (dos ensayos con trabajadores de la salud y siete en la comunidad). Hay evidencia de certeza baja de nueve ensayos (3507 participantes) de que el uso de una mascarilla puede tener poca o ninguna diferencia en el resultado de la enfermedad similar a la influenza (ETI) en comparación con no usar una mascarilla (riesgo relativo [RR] 0,99, 95% de confianza (IC) 0,82 a 1,18. Existe evidencia de certeza moderada de que el uso de una máscara probablemente hace poca o ninguna diferencia en el resultado de la influenza confirmada por laboratorio en comparación con no usar una máscara (RR 0,91, IC del 95%: 0,66 a 1,26; 6 ensayos ; 3005 participantes). Los daños rara vez se midieron y se informaron de manera deficiente. Dos estudios durante COVID-19 planean reclutar un total de 72,000 personas. *Annals of Internal Medicine* , 18 de noviembre de 2020), y uno evalúa las mascarillas de tela (N = 66 000).

Respiradores N95/P2 comparados con mascarillas médicas/quirúrgicas

Se agruparon los ensayos que compararon respiradores N95/P2 con máscaras médicas/quirúrgicas (cuatro en ámbitos de atención médica y uno en un ámbito doméstico). Existe incertidumbre sobre los efectos de los respiradores N95/P2 en

comparación con las mascarillas médicas/quirúrgicas sobre los resultados de enfermedad respiratoria clínica (RR 0,70; IC del 95 %: 0,45 a 1,10; evidencia de certeza muy baja; 3 ensayos; 7779 participantes) e ILI (RR 0,82; IC del 95%: 0,66 a 1,03; evidencia de certeza baja; cinco ensayos; 8407 participantes). La evidencia está limitada por la imprecisión y la heterogeneidad de estos resultados subjetivos. El uso de un respirador N95/P2 en comparación con una mascarilla médica/quirúrgica probablemente hace poca o ninguna diferencia en el resultado objetivo y más preciso de la infección por influenza confirmada por laboratorio (RR 1,10; IC del 95 %: 0,90 a 1,34; evidencia de certeza moderada; 5 ensayos; 8407 participantes). Restringir el agrupamiento a los trabajadores de la salud no hizo ninguna diferencia en los hallazgos generales. Los daños se midieron e informaron de manera deficiente, pero en varios estudios se mencionó la incomodidad al usar máscaras médicas/quirúrgicas o respiradores N95/P2. Un estudio en curso que recluta a 576 personas compara los respiradores N95/P2 con las mascarillas quirúrgicas médicas para los trabajadores de la salud durante la COVID-19.

Higiene de manos en comparación con el control

Los entornos incluían escuelas, guarderías, hogares y oficinas. En una comparación de intervenciones de higiene de manos con control (ninguna intervención), hubo una reducción relativa del 16 % en el número de personas con IRA en el grupo de higiene de manos (RR 0,84; IC del 95 %: 0,82 a 0,86; 7 ensayos; 44 129 participantes; evidencia de certeza moderada), lo que sugiere un beneficio probable. Al considerar los resultados más estrictamente definidos de ETI e influenza confirmada por laboratorio, las estimaciones del efecto para ETI (RR 0,98, IC del 95 %: 0,85 a 1,13; 10 ensayos; 32 641 participantes; evidencia de certeza baja) y la influenza confirmada por laboratorio (RR 0,91, IC del 95%: 0,63 a 1,30; ocho ensayos; 8332 participantes; evidencia de certeza baja) sugieren que la intervención logró poca o ninguna diferencia. Se agruparon los 16 ensayos (61 372 participantes) para el resultado compuesto de IRA o ILI o influenza, cada estudio contribuyó una sola vez y se informó el resultado más completo. Los datos agrupados mostraron que la higiene de las manos puede ofrecer un beneficio con una reducción relativa del 11 % de las enfermedades respiratorias (RR 0,89; IC del 95 %: 0,84 a 0,95; evidencia de certeza baja), pero con una heterogeneidad alta. Pocos ensayos midieron e informaron los efectos perjudiciales.

Hay dos estudios en curso de intervenciones de lavado de manos en 395 niños fuera de COVID-19.

Se identificó un ECA sobre cuarentena/distanciamiento físico. Se pidió a los empleados de la compañía en Japón que se quedaran en casa si los miembros del hogar tenían síntomas de ILI. En general, menos personas en el grupo de intervención contrajeron influenza en comparación con los trabajadores en el grupo de control (2,75% versus 3,18%; cociente de riesgos instantáneos 0,80; IC del 95%: 0,66 a 0,97). Sin embargo, aquellos que se quedaron en casa con sus familiares infectados tenían 2,17 veces más probabilidades de infectarse.

No se encontraron ECA sobre protección ocular, batas y guantes, o detección en los puertos de entrada.